

BULLETIN
DE LA
Société d'Histoire Naturelle
de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 10 AVRIL 1937
à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences.

Présidence de M. A. AYMÉ, vice-président

Le Président, au nom de la Société est heureux de souhaiter la bienvenue à M. le Professeur BRUMPT, membre de l'Académie de Médecine, qui assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Admission. — M. Marc SIMONET, ingénieur horticole, docteur de l'Université de Paris, Directeur de la Villa Thuret, Cap d'Antibes (Alpes Maritimes) (*Botanique, Génétique*).

Présentation. — M. Charles AUBIN, 5, rue Becquerel, Alger (*Géologie*), présenté par MM. R. MAIRE et J. FELDMANN.

Correspondance. — Prix Augustin PYRAMUS DE CANDOLLE.

Un concours est ouvert par la *Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève* pour la meilleure monographie inédite d'un genre ou d'une famille de plantes.

Aucune condition de nationalité ou de domicile n'est imposée aux auteurs.

Les manuscrits peuvent être rédigés en latin, français, allemand, anglais ou italien. Ils doivent être envoyés, avant le 31 octobre 1937, au Secrétariat de la Société de Physique et d'Histoire naturelle, Bibliothèque publique et universitaire, Genève.

Le prix sera de *mille francs*. Il ne pourra être partagé. Il pourra être réduit ou n'être pas adjugé, dans le cas où les travaux présentés seraient jugés insuffisants ou ne répondraient pas aux conditions du présent avis.

Le mémoire couronné reste la propriété de son auteur.

Rapport sur la Situation financière de la Société. — M. F. ROUBET, commissaire aux comptes donne lecture de son rapport sur la situation financière de la Société dont les conclusions sont approuvées. On trouvera ce rapport à la fin du procès-verbal.

Communications

M. le D^r LAURENT donne une liste des Mammifères qu'il a observés ou sur lesquels il a pu avoir des renseignements dans la région de Gouraya et de Duperré (Département d'Alger) ; il signale l'appauvrissement de la faune des grands Carnassiers, la Panthère ayant disparu depuis la guerre des environs de Dupleix où elle existait encore auparavant, la Hyène et le Caracal étant eux-mêmes en voie d'extinction; il définit la limite septentrionale de l'habitat de deux Rongeurs, le Mérion et la Gerboise, qui dépassent à peine le Chélib de quelques kilomètres et s'arrêtent au pied de la zone montagneuse bordant au nord la vallée de ce fleuve.

M. le D^r MARCHAND a tenu à revoir la station capsienne inférieure de l'oued Diffel (Ouled Djellal) déjà étudiée par HUGUES et DUPRAT (1894), puis par l'abbé BREUIL d'après les récoltes du D^r CLERGEAU (1931). Le D^r MARCHAND a pu constater que cette station, extrêmement riche, est une station homogène pure de tout mélange. Or, outre les instruments capsiens classiques, il y a recueilli des instruments pédonculés atéri-formes plus ou moins dégénérés caractérisés par une rusticité de plus en plus grande. Sur un lot de pièces qu'il présente on peut suivre cette évolution rétrograde et la diminution progressive de l'importance du pédoncule qui finalement est réduit à sa plus simple expression. Il y a donc dans le capsien inférieur des instruments pédonculés *de tradition atérienne*. Le D^r MARCHAND expose l'importance théorique de cette constatation et annonce le dépôt prochain d'un mémoire détaillé sur ce sujet.

Le D^r MARCHAND présente ensuite une remarquable « pierre-figure » qui a été recueillie par le médecin-lieutenant J. SALLÉ, du poste des Ouled Djellal, dans un foyer capsien inférieur. Il s'agit d'un silex plat de 10×12 cm présentant par un jeu de la nature un profil anthropomorphe, mais dont les contours de la face (du front au cou) ont été in-

tentionnellement aménagés par une succession de retouches. Un pédon-
cule grossier situé à la partie toute inférieure du cou devait servir à
l'emmanchement de la pièce. Il est important de constater, entre autres
faits, que le profil ne rappelle en rien ce que l'on sait des hommes du
capsien supérieur d'Algérie (race de Mechta-el-Arbi). Au lieu d'une
figure d'allure bestiale, aux mandibules et apophyses mastoïdes énormes,
on se trouve en présence d'un profil plutôt mièvre, d'une figure allon-
gée, d'un crâne dolichocéphale avec forte projection de l'occipital en
arrière rappelant certains bas-reliefs égyptiens. Cette pièce, unique pour
l'Afrique du Nord, fera l'objet d'une publication détaillée.

M. ROQUES, au nom de M. FOURMENT et au sien, fait part à la Société
du résultat de leurs recherches sur la composition chimique du lichen:
Lecanora esculenta.

M. SEURAT présente, au nom de l'Abbé P. FRÉMY et au sien, un Mé-
moire sur les Algues du Sud tunisien, liste de 31 espèces dont 7 non si-
gnalées dans l'Afrique du Nord. Les plus curieuses sont celles de l'oued
Zeus, tributaire du golfe de Gabès, qui forment sur les galets qui tapis-
sent le fond et sur les berges une croûte épaisse, concrétion calcaire
d'un aspect tout particulier, de couleur gris-verdâtre, qui soude les pier-
res entre elles; cette croûte provient, de toute évidence, d'une précipi-
tation du carbonate de calcium par les Algues, en particulier par deux
Rivulariées, *Rivularia haematites* et *R. rufescens*, accessoirement par
Schizothrix vaginata et *Gongrosira viridis*.

Le *Calothrix vivipara* Harv., espèce de l'hémisphère boréal, signa-
lée en 1930 dans les marais de Khédime, dans la partie N.E. de la baie
des Keneiss, a été retrouvé dans l'oued Melah du Nador, qui occupe la
partie méridionale de ladite baie.

M. SEURAT signale l'existence dans la source de l'îlot Tabarka et dans
l'oued Mgaïz (bordure septentrionale de la péninsule du Cap Bon), de
Nepa Seurati Bergevin, Hémiptère qui n'était connu, jusqu'à présent,
que de Ras-el-Aïn de Kebilli (Nfzaoua) ; l'aire de répartition de cette
espèce se trouve ainsi agrandie considérablement.

Rapport du Commissaire aux Comptes

par M. Frank-Etienne ROUBET.

Le Conseil d'Administration m'ayant fait l'honneur de me nommer commissaire aux comptes, j'ai examiné les livres du Trésorier. Poursuivant la mission qui m'a été confiée, je viens vous exposer aujourd'hui la situation de notre Société.

La comptabilité est fort bien tenue par M. BOUCHON qui s'acquitte de sa tâche avec compétence et dévouement.

Exercice 1936

MOUVEMENTS DE FONDS

	Produits RECETTES	Charges DEPENSES
a) Déficit de l'exercice 1935	1.954,85	
b) Recettes après clôture imputables à cet exercice.	242,05	
	1.712,80.....	1.712,80
c) Récupération (1936) sur les <i>Dépenses du Jubilé</i>	1.712,80	
d) <i>Cotisations et abonnements</i>	6.447,50	
e) <i>Subventions et dons</i>	5.600	
f) <i>Arrérages et Intérêts</i> (produit net).....	473,70	
g) <i>Vente de publications</i> (2/3 du produit).....	73,90	
h) <i>Bulletin</i>		15.717
Contribution des auteurs	4.460	
i) <i>Clichés</i>		2.061,90
Remboursement des auteurs	1.189,65	
j) <i>Tirés à part</i> (tirés à part donnés aux auteurs et avances de la société)		2.973
Remboursements des auteurs	459,90	
k) <i>Frais divers</i>		1.563,70
Totaux	20.042,55	24.028,40
Balance déficitaire	3.985,85	
	24.028,40	24.028,40

SOMMES A RÉCUPÉRER :

Exercice 1935.

b) Clichés et tirés à part 134

Exercice 1936.

c) sur dépenses du Jubilé..... 877,50

d) sur cotisations et abonnements..... 390

h) sur dépenses pour le bulletin..... 2.290

i) sur dépenses pour clichés 872,25

j) sur dépenses pour tirés à part..... 778,50

5.218,25

Total des créances..... 5.352,25

Ces créances vont être recouvrées à bref délai. On peut compter sur la récupération certaine d'au moins 5.000 frs. le retard n'étant dû qu'à des formalités administratives.

Après encaissement de cette somme, le déficit (Fr. 3.985,85) se trouvera résorbé et un excédent final de 1.000 francs environ apparaîtra pour l'exercice.

RESERVES

f) Portefeuille :

Fr. 434,50 rentes françaises,

Fr. 64,35 deux obligations départementales.

Total (produit brut)..... Fr. 498,85

représentant un capital assez variable.

Valeur actuelle de ces titres..... 8.400 environ

g) Fonds libres :

à nouveau (solde de l'exercice 1935)..... 1.183,55

Vente de publications (1/3 du produit)..... 37,05

1.220,60

9.620,60

Situation

BILAN AU 31 DECEMBRE 1936

<i>Actif</i>		<i>Passif</i>	
Portefeuille	8.400	Balance déficitaire de Caisse..	3.985,85
Fonds (Réserve)	1.220,60	<i>Situation nette (Capital).....</i>	<i>10.634,75</i>
Créances diverses	5.000		
	<u>14.620,60</u>		<u>14.620,60</u>

Ce capital se décompose comme suit :

Portefeuille	8.400
Fonds de Réserve	1.220,60
Excédent final 1936 après recouvrement des créances	1.000
	<u>10.634,75</u>

(voir § « Sommes à récupérer »)

OBSERVATIONS GENERALES

Situation : Il est à remarquer que le revenu des valeurs en portefeuille représente le montant des cotisations annuelles que paieraient les membres à vie s'ils ne les avaient pas rachetées. Comme ces membres conservent leur droit à la réception du bulletin, les valeurs, qui constituent pour eux une garantie, doivent être considérées comme inaliénables.

Les moyens de la société sont donc limités à l'extrême. Si, grâce à la sagesse du Conseil, la situation ne s'est pas encore trouvée inquiétante, elle peut le devenir à bref délai puisqu'il faut prévoir un accroissement des dépenses.

		1936 (Détail)	
<i>e) Subventions :</i>		<i>Gouvernement Général :</i>	
1932 = 5.500 Fr.		(Services Economiques), au lieu de 1.300	
1933 = 8.800 Fr.		fr. en 1935.....	900 fr.
1934 = 6.500 Fr.		(Territoires du Sud), au lieu de 1.500	
1935 = 6.800 Fr.		fr.	1.350 fr.
1936 = 5.600 Fr.		(Intérieur)	450 fr.
		Ville d'Alger au lieu de 2.000 fr.....	900 fr.
		Université d'Alger au lieu de 1.800 fr....	2.000 fr.
		Total.....	5.600 fr.
<i>Diminution en 1936 par</i>			
<i>rapport à l'exercice précé-</i>			
<i>den :</i>			
	1.200 francs.		

La réduction des subventions a été très préjudiciable à notre société.

h, i) Bulletin : Les dépenses peuvent se décomposer comme suit :

h) Edition :

Impression (472 pages)	11.974,50
Couvertures	759,50
Suppléments (latin, alignements)	1.005,30
Planches, cartes	570,00

h) Frais d'envoi :

Enveloppes (616,00) et affranchissements (858,20)	1.474,20
	15.717,00

15.717,00

(Cf. « Mouvements de fonds »)

i) Avec les clichés : 14.242,80 + 2.061,90 = 16.304,70

Cette somme, versée à l'imprimeur par notre caisse, ne représente pas le véritable prix de revient de notre publication puisque elle ne comprend pas les dépenses engagées et réglées directement par certains auteurs qui ont fourni des clichés, des planches hors-texte, etc...

La valeur des fascicules publiés en 1936 dépasse, en réalité, 20.000 francs.

k) *Frais divers* : Ils se répartissent ainsi :

Cotisations :

Fédération des Stés savantes de l'Afrique du Nord.....	50,00
Fédération des Stés des Sciences Naturelles.....	200,00

250,00

Frais généraux :

Allocations aux agents auxiliaires	700,00
Encaissement des cotisations et abonnements	61,30
Convocations (Imprimés et affranchissements)	270,00
Correspondance, frais de bureau	282,40

1.313,70

Total (Cf. « Mouvements de fonds ») 1.563,70

Budget 1937 : Il serait inutile d'établir dès maintenant un projet de budget. -

Comme la plupart des éléments d'appréciation font défaut, les chiffres que l'on pourrait indiquer se révéleraient bientôt erronés et ne pourraient être respectés. Les frais d'impression du Bulletin, par exemple, vont augmenter mais on ne peut savoir encore exactement dans quelle proportion...

Quelques difficultés sont donc à craindre. Notre Conseil d'Administration décidera des mesures à prendre.

Contribution au Catalogue des Coléoptères de la Tunisie

(12^{me} Fascicule) (1)

par le D^r H. NORMAND.

BRENTHIDAE

Eupsalis Reichei Frm. — Kébili, 5, le soir à la lumière.

CURCULIONIDAE

Diodyrrhynchus austriacus Ol. ab. *lutescens* Schils. — Le Kef.

D. austriacus ab. *bicolor* Pic. — Téboursouk, 12.

Auletes tubicen Boh. — Aïn-Draham; Fondouk-Djédid, 4; Hammam-Lif, sur le Thuia (*Tetraclinis articulata* Vahl.) ; Le Kef, 5, sur le Genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenicea* L.).

Auletobius politus Boh. — Fernana, 5; Le Kef, sur chêne-vert; Tabarka, 5.

Aul. pubescens Kies. — Aïn-Draham; El Feidja, 8; Le Kef; Souk-el-Arba, 4.

Aul. maculipennis Jacu. Val. — Sur les Tamarix. — Kairouan, 6; Le Kef, 4, 5; Radès, 10; Souk-el-Arba, 8.

Aul. maculipennis ab. *concolor* Desb. — Le Kef, 7, 8, 9, également sur les *Tamarix*.

Lasiorrhynchites praeustus Boh. var. *pallidior* Pic. — Aïn-Draham, 6, en battant les Chênes Zéen (*Quercus Mirbekii* Dur.) — El Feidja, 7 ; Fernana, 6.

Coenorrhinus semicyaneus Bed. — Téboursouk, 6.

C. cuprinus Chevr. — Fondouk-Djédid; Téboursouk, 2, 3.

Attelabus variolosus Ol. — Sur les Chênes Zéen (*Quercus Mirbeckii* Dur.). Aïn-Draham, 6; El Feidja, 6.

Apion tamarisci Gyll. — sur les Tamarix. Kairouan, 1; La Goulette, 11; Le Kef, 5, 7, 10.

A. Poupillieri Wenk. — Egalement sur les Tamarix et parfois en abondance. L'espèce est assez variable. La taille est plus ou moins grande,

(1) Cf. Bull. de la Soc. Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, 1933 à 1936.)

j'en possède de Kébili qui sont plus petits que l'*A. tamarisci* Gyl. et offrent un corps moins allongé. La pubescence est composée tantôt de soies courtes, à peines visibles, tantôt de soies plus longues, larges, écailleuses donnant une teinte blanchâtre aux téguments. Il existe d'ailleurs tous les passages possibles entre ces diverses formes. Gabès, 4; Kairouan, 11; Kébili, 3; Le Kef, 5, 8, 9; Médenine, 11; Radès, 10; Téboursouk, 5; Tozeur, 11.

A. brevirostre Hbst. — Sur les *Hypericum*. Aïn-Draham; El Feidja, 5; Hammam-Lif.

A. violaceum Kirb. — Endroits humides, sur les *Rumex*. Aïn-Draham, 7; El Feidja, 5; Fernana, 5; Kairouan; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 2, 5; Téboursouk, 5.

A. violaceum ab. *virescens* Schil. — Souk-el-Arba, 3.

A. hydrolathi Marsh. — Egalement sur les *Rumex*. Fernana, 5; Ghardimaou, 5; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 3.

A. robustirostre Desb. — Aïn-Draham.

A. curtirostre Germ. — Aïn-Draham, 7; Fondouk-Djédid; Tabarka, 6.

A. Marseuli Wenck. — Kébili, 12.

A. velatum Gerst. ab. *kefense* Norm. — Sur les *Helianthemum*. Le Kef, 5, 6.

A. tubiferum Gyll. — Sur les cistes. Aïn-Draham, 7; El Feidja, 4; Le Khanguet, 4; Nebeur, 10; Souk-el-Arba, 11.

A. tubiferum ab. *sicanum* Wenck. — Aïn-Draham.

A. Grenieri Desb. — Sur les *Helianthemum*. Le Kef, 6.

A. brevipilis Desb. — Sur un *Helianthemum* à fleurs jaunes. Le Kef, 5.

A. malvae F. — Sur les Malvacées, sauvages ou cultivées. Kébili, 3; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 10; Téboursouk, 3, etc.

A. rufirostre F. — Egalement sur les Malvacées. Le Kef, 1, 5; Radès; Téboursouk, 3.

A. aeneum F. — Aïn-Draham, 5; Hammam-Lif; Le Kef, 5; Téboursouk, 5.

A. radiolus Kirb. — Commun partout, tout au moins dans le Nord. Aïn-Draham; El Feidja, 7; Fondouk-Djédid, 5; Le Kef; Téboursouk, 3, etc.

A. radiolus ab. *Rougeti* Wenk. — Fernana, 5; Fondouk-Djédid; Le Kef, 5.

A. radiolus ab. *ferruginipes* Wenck. — Aïn-Draham; Souk-el-Arba, 10.

A. Normandi Desb. — Téboursouk, 1. Type toujours unique.

A. squarrosum nov. sp. — *Apion Normandi* Desb. *vicinum*. *Corpus latius convexiusque; oculis majoribus; elytrorum extremitate utrinque depressa; squamulis latoribus*. Long. 2 mill. Court, trapu, noir, couvert d'écailles amples, ovalaires, deux fois plus longues que larges. plus étroites sur la tête, le corselet et les membres.

Tête, sans le rostre, courte, transverse, étranglée au vertex, front un peu convexe, non sillonné, une fois et demi aussi large que la partie de l'œil adjacente; yeux peu convexes, deux fois plus longs que les tempes. Rostre court, cylindrique, uni, rugueux à la base, lisse et éparsement pointillé à l'extrémité, de même longueur que le prothorax, légèrement recourbé, épaissi à la base. Antennes courtes, insérées près du quart postérieur du rostre; scape épais, aussi long que les deux premiers articles du funicule; premier de ceux-ci épais, un peu plus long que large, suivants courts, moniliformes, serrés les uns contre les autres, massue épaisse, onguement ovalaire terminée en pointe aigüe, aussi longue que les cinq articles précédents.

Pronotum densément et rugueusement ponctué, aussi long que large, un peu plus rétréci au sommet qu'à la base avec son maximum de largeur au milieu, convexe, la convexité s'atténuant à la base et au sommet.

Elytres deux fois plus longs que larges, plus amples à la base que le corselet, épaules rectangulaires et bien marquées. Arrière corps, un peu dilaté, assez abrupte. Extrémités des élytres séparément arrondies, ayant chacune une dépression, rendant la suture proéminente. Disque rugueux, à stries fines, bien marquées, intervalles plans, deux fois plus larges que les stries.

Dessous également revêtus de squamules.

Pattes robustes, tarses courts et épais.

Cette espèce est très voisine de l'*A. Normandi* Desb. dont elle se distingue par son corps plus épais, ses yeux plus volumineux et ses poils écailleux beaucoup plus larges.

Tunisie. — Fondouk-Djédid, un exemplaire, sans doute ♂.

A. argentatum Gerst. — El Feidja, 4, 5.

A. nimbatum nov. sp. — *Nigrum rostro proparte, antennis pedibusque testaceis, omnino squamulis ornatum, elytrorum tertia posteriore parte maculatum. Rostro nitido, regulariter incurvato.* Long. 2,5 mill. (rostro excluso), 3,1 mill. (cum rostro).

♂. — *Rostro brevior, coxis anterioribus, intermediisque flavis.*

Corps en ovale allongé, noir avec le rostre (sauf la base), les antennes et les pattes testacées; onychium et ongles rembrunis. Couvert d'écailles atténuées aux deux bouts, plus longues que larges et ne couvrant pas complètement les téguments. Vers le tiers postérieur des élytres, elles deviennent roussâtres, plus étroites, formant une tache en croissant, à concavité antérieure, l'extrémité élytrale restant couverte d'écailles blanches.

Tête rugueuse, front plan, aussi large que la partie de l'œil adjacente. Yeux grands, assez proéminents. Rostre cylindrique en courbe régulière peu prononcée, lisse, très finement et peu densément ponctué. Antennes insérées près de la base du rostre qui est un peu épaissi

mais sans denticule visible. Scape allongé, en forme de massue déliée et contournée, égalant les cinq articles suivants. 1^{er} article du funicule, épais, deux fois plus long que large, 2^e un peu allongé, les suivants courts coniques, puis carrés, massue ovalaire, peu volumineuse.

Corselet conique, sinué latéralement, ayant son maximum de largeur près du quart postérieur, très atténué en avant et légèrement en arrière, surface fortement et très densément ponctuée, avec un petit sillon antéscutellaire. Ecailles plus étroites que celles des élytres, obliquement dirigées vers la ligne médiane où elles sont plus ou moins condensées.

Ecusson étroit, allongé, un peu surélevé à la base.

Elytres ovalaires, convexes, ayant leur maximum de largeur et d'épaisseur au tiers postérieur. Base coupée droite avec les épaules bien marquées, dépassant légèrement la largeur du prothorax ; abruptes en arrière où ils sont conjointement arrondis ; stries bien marquées, nettement ponctuées, intervalles très légèrement convexes plus larges que les stries.

♂. — Rostre plus court, hanches antérieures testacées.

Cette espèce est voisine de l'*A. squamigerum* Duv. dont elle se distinguera à première vue par la tache en croissant de ses élytres, et le rostre ferrugineux dans les deux sexes.

Alg. Bône, premières pentes de l'Edough, nombreux exemplaires sur *Genista cineræ* D.C. en mai 1934 et 1936.

A. cretaceum Rosenh. — Sur les *Retama*. Cedria-Plage, 10, sur *Retama Bovei* Spach.; Djerba, 4; Gabès, 4; Kébili, 4, 12; Tabarka, 5; Tozeur, 11.

A. mendax Desb. — Le Kef, sur *Genista cineræ* D.C.

A. subparallelum Desb. — Sur les Génistées. Aïn-Draham, 5; El Feidja, 4; Fernana, 4; Hammam-Lif, 6; Le Kef, 3; Souk-el-Arba, 4; Sousse, 11; Téboursouk, 3.

A. Henoni Ab. — Sables du littoral, sur les *Rumex*. Gabès, 11; Hammamet (Dr. SANTSCHI !) ; Hammam-Lif, 6; La Marsa, 7.

A. longithorax Desb. — Le Kef.

A. frumentarium Payk. sbasp. *occultans* Fst. — Aïn-Draham, 5; Fernana, 5; Hammam-Lif; Radès; Soliman; Tabarka, 6.

A. semivittatum Gyll. — Sur *Mercurialis annua* L. — Fernana; Fondouk-Djédid; Le Kef, 3; Radès, Sousse, Téboursouk, 4; Tunis, 11.

A. rufulum Wenck. — Sur les Urtica. Fernana, 5; Le Kef, 6; Radès ; Souk-el-Arba, 2; Téboursouk, 4; Tunis, 8.

A. rufescens Gyll. — Beaucoup plus rare. Téboursouk, 3.

A. rufescens ab. *pallidulum* Gyll. — Téboursouk, 5.

A. leucophæatum Wenck. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 8; Fernana, 5; Le Kef, 11; Radès ; Téboursouk, 1.

A. atomarium Kirb. — Le Kef.

A. tunicense Desb. — Sur les Thymus (*Th. capitatus* Hoff. ; *T. numidicus* Poir., etc.) Aïn-Draham; El Feidja; Hammam-Lif; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 6; Zaghouan, 10.

A. tunicense ab. **thymiamum** nov. Diffère de la forme typique par ses antennes à scape et funicule testacés.

A. subpubescens Wenck. — Fondouk-Djédid; Le Kef.

A. mendosum nov. sp. — *A. seniculum* Kirb. *vicinum*. *Paulo major, rostro valde longiore, antennis basi rufescentibus, elytris longioribus, longius densiusque pubescentibus*. Long. 2, 5-3 mill. Voisin d'*A. seniculum* Kirb. dont il a la forme et les principaux caractères mais dont il diffère par la taille un peu plus grande, les élytres plus allongées, le rostre également bien plus long, égalant, chez le ♂, la tête et le corselet, les dépassant chez la ♀, les antennes rougeâtres à la base et la pubescence couchée bien plus longue et plus épaisse formant des lignes ininterrompues sur les intervalles élytraux.

D'après la description de l'*A. defensum* Faust. serait également voisin de ce dernier mais le rostre serait coudé et les élytres plus longs et très profondément striés-punctués.

Tunisie. — Camp de la Santé, une ♀; Souk-el-Arba, un ♂.

A. seniculum Kirb. — Aïn-Draham, 7; Fernana, 5.

A. acanthyllidis Norm. — Commun surtout en automne sur les touffes d'*Acanthyllis numidica* Pom., poussant dans les endroits arides des montagnes. Kébili, 3, 12; Le Kef, 3, 4, 10, 11.

A. pubescens Kirb. — Aïn-Draham, 6; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 12.

A. seriatosetosulum Wenck. — Aïn-Draham, 7; Le Kef, 6; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 6.

A. burdigalense Wenck. — El Feidja, 8, 9; Le Kef, sur *Rumex conglomeratus* L. (capture peut-être accidentelle); Téboursouk, 7.

A. confluens Kirb. — Gafour; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 4.

A. detritum Rey. — Une des espèces les plus communes et qui se réfugie sur les plantes les plus diverses. PEYERIMHOFF (*Ann. Soc. Ent. de Fr.* p. 381) indique sa capture sur *Artemisia herba-alba* Asso. Aïn-Draham; Le Kef; Tunis, etc.

A. detritum sbsp. **subsquamiferum** Db. — Un peu plus rare. Le Kef, sur *Anthemis pedunculata* Desf. ; Radès, 10; Souk-el-Arba, 5.

A. nitens Schil. — Le Kef, sur une Carduacée.

A. brunnipes Boh. — Le Kef, sur *Carduus pycnocephalus* L. ; Téboursouk, 6.

A. onopordi Kirb. — Aïn-Draham, 7 ; El Feidja, 7; Le Kef.

A. robusticorne Desb. — Le Kef, 12.

A. scalptum Rey. — Kalâa-kebira; Le Kef, 8; Téboursouk, 7.

A. carduorum Kirb. — Commun partout sur les Caduacées. Aïn-Draham; Le Kef, 4; Téboursouk, 7, etc.

A. carduorum ab. **basicorne** Thoms. — Aïn-Draham ; Fernana ; Le Kef.
A. carduorum var. **galactitis** Wenck. — Carthage ; Le Kef, 5, sur *Carduus pycnocephalus* L. ; Téboursouk, 5.

A. carduorum var. **meridianum** Wenck. — Souk-el-Arba, 11.

A. fallaciosum Desb. — Aïn-Draham, 7.

A. lanciostre Chevr. — Le Kef, 5, 6, sur *Echinops Bovei* Bois. où il se tient sur les capitules ; Téboursouk, 8 ; Zaghouan, 10.

A. Leprieuri Wenck. — Téboursouk, 6.

A. Boudali (1) nov. sp. — *Nigrum, parce breviterque pubescens, elytris caeruleis, fronte leviter convexa, strigosa, antennis nigris, medio rostri insertis, rostro medio angulariter dilatato, thorace conico, sat dense punctato. Elytris postice dilatatis, striato punctatis, interstriis fere planis. Long. 4, 5 mill. (cum rostro) — 3,5 mill. (rostro excluso).*

Corps convexe, dilaté en arrière, noir avec les élytres bleuâtres. Tête plus longue que large, front légèrement convexe, striolé, sans fovéole médiane, presque deux fois plus large que la partie de l'œil adjacente. Yeux peu proéminents. Rostre épais, rugueux, mat, peu recourbé, assez finement ponctué, plus densément à l'extrémité ; aussi long que la tête et le corselet réunis, dilaté au milieu, au niveau de l'insertion des antennes. Cette dilatation est longuement triangulaire de sorte que le rostre est légèrement conique dans sa partie antérieure. Antennes courtes, assez épaisses, scape en massue quatre fois plus long que large, 1^{er} et 2^e articles du funicule épais, peu allongés, les suivants presque aussi longs que larges, massue courte, peu volumineuse, à extrémité effilée.

Corselet conique, aussi long que large, côtés presque rectilignes, sommet coupé droit, base très légèrement avancée au milieu, ponctuation fine, assez dense, intervalles des points égalant leur diamètre. Une fovéole antéscutellaire assez éloignée de la base.

Ecusson court, en triangle étroit, presque linéaire.

Elytres convexes, ayant leur maximum de largeur au tiers postérieur, une demi fois plus longs que larges et tombant abruptement en arrière. Base droite, à épaules bien marquées. Stries nettes, à ponctuation fine, caténée. Strie marginale raccordée en arrière à la suturale et à la 2^e dorsale, devenant sulciforme à partir du tiers postérieur où le bord de l'élytre devient fortement convexe. Intervalles plans, rugueux, imperceptiblement ponctués, 3^e élargi à la base, les deux premières stries convergeant en dedans vers la région scutellaire.

Pattes robustes, sans caractères spéciaux.

Dessous. — Rostre surélevé au niveau de l'insertion des antennes, caréné en avant, avec une fovéole de chaque côté de la carénule ; extré-

(1) Nom arabe.

mité ponctuée et plus ou moins cylindrique. En arrière, la tubérosité médiane devient triangulaire et s'abaisse pour former une carénule séparant les deux sillons antennaires. Ces derniers très profonds sont limités en dehors par les bords tranchants du rostre si bien que ce dernier paraît excavé à leur niveau. Métasternum transversalement striolé, aplani au milieu et abrupt sur les côtés. Bord postérieur abaissé et légèrement sinué. Segments abdominaux rugueux et assez fortement ponctués.

Cette espèce est voisine de l'*Apion amethystinum* Mill. du sous-genre *Laborhynchapion* Wagn. mais s'en éloigne par son corselet conique, son rostre ponctué à l'extrémité, etc.

Tunisie. — Le Kef, un exemplaire (♀ ?) près d'une touffe d'*Astragalus caprinus* L.

A. Sicardi Desb. — Le ♂ de cette espèce est remarquable par sa ressemblance absolue avec la ♀ : même taille, même rostre long et délié, etc. Le seul caractère externe qui permette de le distinguer est la dépression que l'on observe sur toute la largeur de l'antépénultième segment ventral qui se trouve ainsi sur un plan inférieur. Le ♂ avait été méconnu jusqu'à présent et les exemplaires, capturés par moi à Téboursouk et soumis à Desbrochers avaient tous été pris par lui pour des ♀, alors qu'il existait deux mâles sur les quatre exemplaires envoyés. Le pénis est court, un peu recourbé et terminé par une extrémité assez effilée et tronquée. Aïn-Draham, 5; Le Kef, 5, 7; Radès, Tabarka, 7; Téboursouk, 3. Alg. — Bône, 10; Philippeville, 5.

A. aeneomicans Wenck. subsp. **nothum** Desb. — Le Kef.

A. tenue Kirb. — Commun partout. El Feidja, 5, Hammam-Lif; Le Kef, 6; Souk-el-Arba, 12, etc.

A. flavofemoratum Hbst. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 4; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 2, 12.

A. flavofemoratum var. **croceifemoratum** Gyll. — El Feidja, 4; Fondouk-Djédid.

A. flavofemoratum subsp. **viridimicans** Desb. — Fondouk-Djédid.

A. pisi F. — Aïn-Draham, 5; Fernana; Le Kef, 4; Sakiét-sid-Youssef, 6; Téboursouk, 4.

A. antennale Desb. — Fernana, 5 ; Le Kef, 4.

A. gracilicollis Gyll. — Aïn-Draham, 5, 6; Fernana, 5 ; Le Kef, 4; Téboursouk, 5.

A. filicorne Wenck. — Le Kef; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 4.

A. pavidum Germ. — Soliman; Sousse; Téboursouk, 1, 5, 6.

A. vorax Hbst. — Aïn-Draham, 6; Fernana, 5; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 1; Téboursouk, 2.

A. ononis Kirb. — Hammam-Lif ; Téboursouk, 4.

A. ononis subsp. **saturnium** nov. — Diffère du type par sa taille plus

grande, sa forme plus convexe, ses yeux plus volumineux, son corselet plus allongé, plus conique, ses antennes plus délicates et ses tarses remarquablement allongés. Hammam-Lif ; Le Kef, 5, dans les gousses de *Olonis biflora* Desf. ; Téboursouk, 4.

Alg.—Bône, 5 ; Philippeville, 5.

A. virens Hbst. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 4; Fernana, 5; Le Kef.

A. cognatum Hoch. — Gabès, 11; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 12.

A. astragali Payk. — Aïn-Draham; Fernana, 5; El Feidja, 2, 5; Hammam-Lif; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 12; Téboursouk, 3.

A. nigritarse Kirb. — Aïn-Draham, 7; Fondouk-Djédid; Souk-el-Arba, 6.

A. nigritarse Kirb. — Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 7.

A. aestivum Germ. — Fondouk-Djédid; Le Kef; Téboursouk, 7.

A. interjectum Dbr. — Aïn-Draham, 7; Bordj Cedria; El Feidja, 8; Fondouk-Djédid; Gabès, 11; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 6; Tabarka, 5.

A. interjectum var. *mediterraneum* Wagn. — Bizerte, 6, (Ct. BOITEL) ; Le Kef, 9, 10.

A. laevicolle Kirb. — Aïn-Draham, 7.

A. assimile Kirb. — Aïn-Draham, 4; El Feidja, 8.

A. ononicola Bach. — Le Khanguet ; Téboursouk, 7.

A. adjectum Desb. — Fondouk-Djédid, 10; Kairouan, 4; Téboursouk, 6.

A. assimile Kirb. — Aïn-Draham, 4; El Feidja, 8.

Brachycerus algerus F. — Le Kef.

Br. scutellaris Luc. — Fondouk-Djédid ; Le Kef.

Br. plicatus Gyl. ab. *teticus* Luc. — Kébili, 3; Le Kef ; Souk-el-Arba, 1; Sousse; Tunis, 10.

Br. undatus F. Aïn-Draham ; El Feidja, 10; Fondouk-Djédid, 4; Le Kef; Souk-el-Arba; Sousse; Tabarka; Téboursouk, 12; Tunis, 10.

Br. crispatus F. — Bizerte, 6, (Ct. BOITEL) ; Sousse, 11.

Br. barbarus L. — Aïn-Draham, 5; El Feidja, 4; Fernana, 12; Le Kef, 7, bulbes d'*Urginea maritima* Bak.

Br. callosus Schön. — Téboursouk, 12.

Br. Normandi Desb. — El Hamma de Gabès, 11; Gabès, 2; Le Kef.

Otiorrhynchus affaber Boh. — Le Kef.

O. pseudaffaber Reit. — Téboursouk, 1, 12.

O. Beauprei Solari. — Bizerte, (Ct BOITEL) ; Fernana, 3, 10.

O. Henoni Fairm. — Le Kef, commun sous les pierres pendant la saison pluvieuse.

O. zeugitanus Peyrh. — Tunis, ex PAGLIANO.

O. Gastoni Fairm. — Le Kef, 4, 8.

O. tuniseus Pic. — Le Kef, 1, 4, 11, montagne du Dyr, sous les pierres.

O. cribricollis Gyll. — Bizerte; Carthage, 11; Le Kef, 7, 9, 10; Radès ; Sousse, 11; Téboursouk, 5.

- O. proximophthalmus** Reit. — Bizerte, 5, (Ct. BOITEL).
- O. siccensis** Peyrh. — Le Kef, 3 exemplaires, sous une pierre d'un terrain aride, complanté de Pins d'Alep.
- Peritelus angulicollis** Desb. — Djerba, 4; Médenine, 11; Sousse.
- P. Olivieri** Desb. — Aïn-Draham, 1, 4, 6; Fernana, 6.
- P. separatus** Desb. — Aïn-Draham, 1, 4, 6; Fernana, 6.
- P. setulosus** Desb. — Aïn-Draham.
- P. minor** Pic. — Aïn-Draham.
- P. rufus** Hust. — Bulla Régia, 5.
- P. humeralis** Huyt. — Fernana, 5.
- P. amplicollis** Desb. — Aïn-Draham; Camp de la Santé; El Feidja, 3; Le Kef.
- Trachyphloeus nodipennis** Chevr. — Fondouk-Djédid ; Le Kef, en chassant les hypogés ; Souk-el-Arba, 3.
- Tr. Solariorum** Form. — Camp de la Santé; Le Kef; Souk-el-Arba, 3.
- Tr. difformis** Form. — Aïn-Draham, Le Kef.
- Tr. distinguendus** Form. — Ghardimaou, 5; Souk-el-Arba, 2.
- Tr. cinereus** Solar. — Le Kef.
- Tr. proximus** Solar. — Kairouan; Le Kef, 2; Sousse.
- Tr. coloratus** All. — El Feidja, 5.
- Holcorrhinus albopunctatus** Luc. — Fernana, 5.
- Cyrtolepus Lethierryi** Desb. — Le Kef, 1.
- Caenopsimorphus Vaulogeri** Desb. — Au pied des *Plantago*. Fondouk-Djédid; Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 12; Sousse; Téboursouk, 3.
- C. porculus** Desb. — Médenine, 11.
- C. arenarius** nov. sp. (Hustache) (*arenarius* Normand, in litt.). — Ovale, brun, le revêtement compact, grisâtre, les soies dorsales fines, espacées, mi-dressées, unisériées sur les interstries.
- Rostre plus long que large, ses côtés parallèles, densément squamulé, excepté au sommet. Yeux convexes. Antennes rousses, courtes, le 2^e article du funicule moitié de la longueur du 1^{er}.
- Prothorax subhexagonal, à la base peu plus large que long au milieu, dans sa moitié postérieure non rétréci et avec les côtés arqués, en avant brusquement, largement rétréci, resserré et transversalement impressionné, les angles postérieurs brièvement arrondis, la base bisinuée et impressionnée de chaque côté.
- Elytres brièvement ovales, pas plus longs que larges, fortement convexes, stries fines, interstries plans. Tibias et tarses roux; tibias antérieurs dilatés à leur sommet ; en dedans pourvus d'un onglet, en dehors, de deux dents obtuses. Long. 3 mill.
- Tunisie-Le Kef (H. NORMAND). Bords de l'Oued Remel, une série d'exemplaires au pied des *Sinapis*.
- Cette espèce se distingue de *C. Vaulogeri* Desbr. par sa taille moins

dre, l'absence de sillon sur le rostre, les antennes plus courtes et plus robustes, la conformation autre du prothorax ce dernier sans ponctuation visible, les élytres beaucoup plus courts, plus convexes, leurs stries très fines, leurs soies beaucoup moins nombreuses, leurs tibias antérieurs dentés en dehors au sommet. — A. HUSTACHE.

Choerocephalus tuniseus Pic. — Aïn-Draham, 11.

Omius metallescens Seidl. — Aïn-Draham; Le Kef, (Le Dyr), 3, 4, 11. (1)

Polydrosus (Metallites) Hustachei nov. sp. *Rufotestaceus, vertice piceo, elongatus, postice attenuatus; antennis crassis; pronoto longiore quam latiore; scutello transverso; elytrorum striis dense fortiterque punctatis, pilis erectis inornatis.* Long. 4 à 5 mill.

♂. — *Elytris angustioribus, parallelis, postice attenuatis, femoribus dilatatis. Copulationis instrumentum gracile acutumque.*

Roux testacé, vertex rembruni, membres un peu plus clairs, en ovale allongé, un peu plus dilaté en arrière chez la ♀, fortement atténué chez le ♂. Pubescence couchée, normale au milieu, plus ou moins écailleuse et brillante sur les parties latérales du corselet et des élytres.

Rostre large, épais, aussi long que le reste de la tête, sillonné au milieu avec une fovéole entre les yeux et une dépression près de l'extrémité, couvert ainsi que la tête d'une ponctuation forte et serrée. Antennes épaisses, scapes en massue recourbée plus court que le funicule, 1^{er} article de ce dernier aussi long que les deux suivants réunis, 2 plus long que large, les suivants globuleux, massue ovale égalant presque les quatre articles précédents.

(1) **O. pygmaeus** nov. sp. (A. Hustache). Brièvement ovale, brun roux avec un léger reflet cuivreux, métallique, les antennes, les pattes, les rostre au sommet d'un rouge ferrugineux, en dessus revêtu de poils fins, couchés et espacés, peu visibles.

Tête et rostre à ponctuation forte, serrée, rugueuse, les yeux modérément convexes. Rostre court, peu plus long que large, resserré devant les yeux, et sa partie basale (jusqu'à l'insertion antennaire) moins longue que la dilatation apicale, les scrobes fovéiformes, triangulaires, élargis devant les yeux. Antennes médianes, fines, le 1^{er} article du funicule ovale, les 3-7 globuleux, grossissant peu à peu, leurs cils hérissés, la massue ovale et forte.

Prothorax à peine plus large que long, sa plus grande largeur en arrière du milieu, de ce point, les côtés, en avant, plus longuement convergents qu'en arrière, la base beaucoup plus large que le bord antérieur; convexe, la ponctuation forte et serrée.

Elytres suborbiculaires, pas plus longs que larges, fortement convexes, microscopiquement ponctués-striés, très luisants.

Tarses antérieurs larges et courts.

Long. 2, 3 mill.

Alg. — Djidjelli, 10, 1930, deux exemplaires, en criblant de la terre sur la route de Bougie. (Dr. NORMAND).

Espèce luisante, remarquable par la forme et la faible sculpture de ses élytres. — A. HUSTACHE.

Corselet plus long que large un peu dilaté au milieu, fortement et densément ponctué.

Écusson transverse, près de deux fois plus large que long.

Elytres plus de deux fois plus longs que larges, prolongés en arrière avec l'extrémité de la suture mucronée. Points des stries forts, profonds et arrondis, intervalles convexes, plus larges que les stries.

Pattes robustes, fémurs dilatés avec un fin mucron, surtout visible aux antérieurs.

Dessous à pubescence plus ou moins squamiforme et brillante métasternum et 1^{er} segment abdominal transversalement striolés, segments suivants fortement ponctués latéralement, éparsément au milieu.

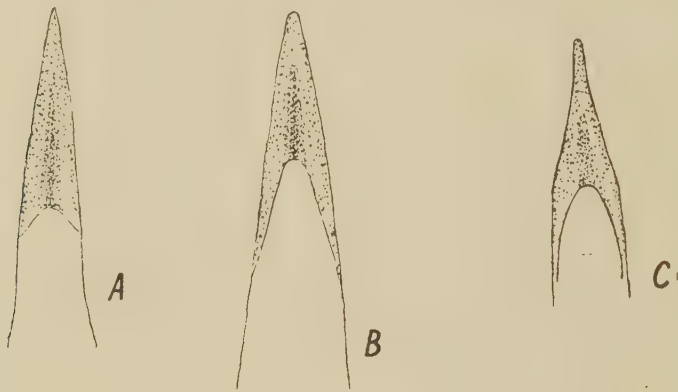


Fig. 1. — A. Pénis du *Polydrosus (Metallites) Hustachei* Norm. B. Pénis du *Polydrosus anchoralifer* Chevr. C. Pénis du *Polydrosus siccensis* Norm.

♂. — Elytres plus allongés, plus parallèles, fémurs plus dilatés, tarses plus épais. 1^{er} segment ventral, déprimé à son extrémité, dernier surélevé légèrement au milieu et portant une fovéole à son extrémité. Pénis terminé en pointe effilée et pointue.

Voisine de *P. anchoralifer* Chevr. ab. *pruinosis* Chevr. cette espèce s'en distingue par son écusson transverse, ses élytres sans poils dressés, ses stries plus densément et plus fortement ponctuées, ses intervalles plus convexes et enfin par les caractères sexuels du ♂. Le *P. maurus* Peyrh. a l'écusson moins large, le corselet moins long et plus convexe, les élytres moins parallèles et moins déprimés à la base.

Tunisie. — Assez commun en battant les Chênes Zéen, en mai et juin. Aïn-Draham, 5, 6; El Feidja, 5, 6.

P. anchoralifer Chevr. ab. *pruinosis* Chevr. — Aïn-Draham, 7; Camp

de la Santé; El Feidja, 5. Exemplaires allongés et à corselet densément ponctués.

P. anchoralifer var. **rutilipennis** Chevr. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 5; Fernana, 5.

Il est à remarquer que jusqu'à présent je n'ai pas rencontré en Tunisie le type de l'espèce à élytres maculés et à pubescence redressée.

P. (Metallites) siccensis nov. sp. — *Ferrugineus, vertice piceo; antennis parvis, funiculi ultimis articulis transversis; prothorace latiore quam longiore. Elytris non prolongatis, pilis semierectis ornatis.*

♂. — *Copulationis instrumento in speciem colli defecto.* Long. 4 mill.

Corps un peu élargi postérieurement, brun ferrugineux avec le vertex rembruni, antennes et pattes plus claires. Pubescence assez fournie, formée, sur les élytres, de poils épais et couchés, parfois à léger reflet métallique et de poils semi-dressés, plus fins, surtout visibles chez la ♀.

Tête large, fortement ponctuée, yeux proéminents en avant. Rostre court, large, sillonné et fovéolé entre les antennes, non relevé latéralement mais un peu busqué en avant. Front plan avec une fovéole interoculaire, vertex bombé.

Antennes à scape long, en massue recourbée, presque aussi long que le funicule dont les articles sont courts et les derniers nettement transverses.

Corselet large, transverse, peu densément ponctué, à côtés arrondis.

Ecusson trapézoïdal. Elytres à peine deux fois plus longs que larges, peu atténués en arrière, ayant leur maximum de largeur au tiers postérieur. Stries à points serrés, assez forts. Interstries plans ou subconvexes.

Dessous plus ou moins ponctué et striolé.

♂. — Un peu moins élargi en arrière, segments abdominaux plus brillants, le dernier relevé au milieu, laissant à la périphérie et à l'extrémité une bande étroite formant gouttière superficielle. Extrémité des tibias antérieurs un peu recourbé en dedans. Pénis court, terminé en pointe mousse, brusquement rétrécie avant l'extrémité.

Voisine de *P. anchoralifer* var. *rutilipennis* Chevr., cette espèce s'en distingue par la tête plus courte, les yeux plus proéminents, les antennes à articles moins allongés, le corselet transverse et enfin le pénis, non plus triangulaire mais en forme de goulot.

Tunis. — Le Kef, une série d'exemplaires.

P. fuscroseus Desb. — Le Kef, en battant les Ulex; Souk-el-Arba, 5; Tébour Souk, 5.

P. eusomoides Desb. — Tébour Souk, 1, 4.

P. chrysocephalus Chevr. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 5, 6; Fernana, 8.

Scythropus pineti Fairm. — En battant les Pins d'Alep. Le Kef, 5; Sakiet-sidi-Youssef, 5; Téboursouk, 6.

Sc. Desbrochersi Fairm. — Hammam-Lif, 4; Le Kef, 5.

Sc. variabilis Desb. ab. **similis** Sch. — Commun au printemps sur *Juniperus phoenicea* L. Le Kef, 5.

Sc. phoenicius Fairm. — Mêmes mœurs. Fondouk-Djédid; Hammam-Lif; Le Kef, 5.

Sc. phoenicius ab. **egenus** Sch. — Le Kef.

En même temps que cette aberration, on capture également au Kef des exemplaires, correspondant à l'aberration citée par DESBROCHERS (*Frel.* X, 1902, p. 134) et caractérisée par la tête, le disque du corselet et des élytres rose carminé. A un degré supérieur, l'insecte devient entièrement rose, tout en concernant les taches blanches des élytres. Ab. **croesus** nov. Alg.-Batna, 4.

Chiloneus Henoni All. — Sur les chênes Zéen. Ain-Draham, 5, 7 ; El Feidja, 5.

Ch. infuscatus Chevr. — El Feidja, 4.

Ch. tuniseus Desb. — Téboursouk, 2.

Ch. veneriatus nov. sp. — *Ch. alboscuteclatus* Pic *vicinus*, sed *rostri aera postice aperta, elytrorum striis punctatis et interstriis maculatis*. Long. 4-5 mill.

Corps ovalaire, brun foncé, avec les membres testacé foncé. Tête allongée, fovéolée entre les yeux qui sont peu proéminents. Pubescence couchée; ponctuation assez forte, peu serrée au vertex, confluyente entre les yeux et au niveau de la partie basale du rostre. Ce dernier, avec, à l'extrémité, une surface presque lisse, limitée en dehors, par un bourrelet saillant, lisse, oblique en arrière, ne rejoignant pas celui du côté opposé dont il reste séparé par un sillon profond. Antennes déliées, scape grêle, dépassant d'un tiers le centre de l'œil. Funicule assez longuement cilié; 1^{er} article, claviforme, plus épais et plus long que le deuxième ; 3^e un peu plus long que large, les suivants globuleux, massue ovalaire, acuminée, dépassant les trois articles précédents réunis.

Corselet plus large que la tête, renflé en son milieu, rétréci en avant et en arrière, arrondi latéralement, déprimé transversalement au niveau de son tiers antérieur. Ponctuation serrée, presque confluyente à la base, pubescence formée de poils bruns, courts, transversalement dirigés et d'écailles blanches ovalaires, formant deux lignes irrégulières au niveau des parties latérales.

Ecusson allongé, triangulaire, couvert d'écailles blanches. Elytres ovalaires, à épaules indistinctes, ayant leur plus grande largeur au milieu. Pubescence formée d'écailles plus ou moins arrondies, brunes sur le disque des élytres, fauves au niveau des interstries suturaux, blanches et plus volumineuses aux épaules et sur les interstries où elles forment

des taches régulièrement espacées. Poils dressés, courts, inclinés en arrière, recourbés à l'extrémité.

Stries marquées, nettement ponctuées, intervalles lisses, plus larges que les stries.

Dessous à pubescence fauve sur le prosternum et l'abdomen, squamiforme et blanchâtre sur la poitrine.

L'écusson recouvert de squamules blanches rapproche cette espèce du *Ch. alboscutellatus* Pic. Mais d'après la description elle en différerait par sa plaque rostrale ouverte en arrière, à bords non arrondis, par son prothorax muni de bandes blanches, ses élytres maculés et à stries assez fortement ponctuées.

M. Maurice Pic a bien voulu comparer cette espèce à son type unique. Outre les différences ci-dessus, il me signale qu'elle est aussi plus petite et plus étroite.

Tunisie. — Le Kef, montagnes du Dyr, en hiver et au printemps au pied des plantes ou sous les pierres.

Sericopholus Sicardi Desb. — Le Kef, 3; terrains légers, au pied des *Sinapis* ; Téboursouk, 5.

Brachyomus sulcirostris Chevr. var. **seriehirsutus** nov. (HUSTACHE) (*seriehirsutus* Desb. in litt.) — Cette variété diffère de la forme typique par la présence sur les élytres de nombreuses soies blanches, raides, mi-dressées, irrégulièrement alignées sur les interstries.

Alg.-Bougie (A. CHABAUT ; L. PUEL) ; Djebel Gouraya près Bougie. (NORMAND).

Cette variété est largement répandue dans les collections sous le nom imposé par DESBROCHERS qui ne l'a point décrite.

Observation : C'est à tort que FORMANEK (*Wien. Ent. Zeit.* 1905, p. 174) indique *sulcirostris* Chevr. comme variété de *Br. aurosus* Boh.; ce sont deux espèces distinctes. — A. HUSTACHE.

Tunisie.. — Téboursouk, 5.

Barypithes pilipes nov. sp. — *Ovatus, piceus, pilis metallicis inductisque ornatus. Rostro vix longiore quam latior; antennis elongatis, ciliisque ornatis; fronte lata, medio foveola ornata; oculis prominulis; tibiis intus sinuatis et pilis longissimis ornatis.* Long. 4 mill.

Brun de poix, brillant, avec les antennes un peu plus claires, tibias et tarses testacés; pubescence couchée, peu fournie, formée de poils fins, assez longs, dorés et argentés par place. Tête plus longue que large, très densément et fortement ponctuée sur le rostre, plus finement et peu densément au milieu du vertex. Front convexe, large, autant que l'extrémité rostrale, marqué dans son milieu d'une fovéole allongée, assez profonde. Rostre aussi long que large chez la ♀, un peu plus long chez le ♂, étranglé en avant des yeux; espace interantennaire un peu moins large que le front, extrémité faiblement échancrée avec un bourrelet lisse

autour de l'échancrure se prolongeant en triangle vers l'espace interantennaire. Antennes insérées au tiers antérieur du rostre. Scrobes prolongés en forme de triangle en avant de l'insertion des antennes, postérieurement élargis et mal limités ; en bas, recourbés jusqu'au bord inférieur du rostre. Un espace déprimé et ponctué les sépare du bord antérieur des yeux qui sont assez saillants. Antennes longues, hirsutes. Scape délié, plus long que le funicule, légèrement sinueux avec l'extrémité renflée en massue. 1^{er} article du funicule épais et allongé, 2^{me}, plus étroit et un peu plus court, plus long que les deux articles suivants réunis, les autres plus ou moins sphériques. Massue ovulaire, acuminée, plus longue que les quatre articles précédents réunis.

Corselet convexe, assez finement et densément ponctué, un peu plus large que long, côtés fortement arrondis, un peu plus atténués en avant qu'en arrière, base et sommet coupé droit. Elytres convexes, ovalaires, bien plus larges que le corselet, sans épaules marquées, extrémité un peu comprimée latéralement. Stries formées de points serrés, un peu allongés; interstries trois à quatre fois plus larges et finement rugueux.

Pattes : Fémurs renflés, tibias pubescents, à bord interne fortement sinué et muni d'une longue pubescence presque aussi longue que la moitié du tibia.

Bien que de forme différente, on pourrait placer cette espèce près du *B. indigens* Boh. dont la rapprochent ses yeux proéminents et la disposition de ses scrobes antennaires, elle s'en éloigne cependant de même que des espèces voisines par la longue pubescence ornant le bord interne de ses tibias.

Tunisie. — Souk-el-Arba, 1 exemplaire ; Tébourouk, 12, également un exemplaire.

Brachyderes pubescens Boh. — Commun en battant les Chênes. Aïn-Draham, 6, 7; El Feidja, 6; Fernana, 5.

Br. pubescens ab. *angustatus* Fairm. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 5.

Stophomorphus porcellus Schön. — Carthage, 11.

Caulostrophus coesipes Solari. — Camp de la Santé, en battant un chêne Zéen. Diffère des exemplaires typiques par sa forme plus élancée et ses élytres maculés.

Philopodon depilatus Desb. — Sables du littoral, au pied des *Rumex*. Hammam-Lif, 4; Mahdia, 3; Radès, Sousse.

Sitona intermedius Küst. — Aïn-Draham, 5; Kairouan; Le Kef, 4, 10; Sakiët-sidi-Youssef, 6; Souk-el-Arba, 1; Sousse.

S. cachecta Gyll. — Sables du littoral et de l'intérieur, sur *Ononis variegata* L. et autres *Ononis* à fleurs jaunes. Hammam-Lif; Radès; Soliman; Tabarka.

O. cachecta var. *variegatus* Fahrs. — Borjd-Cedria; Hammam-Lif, 6; Le Kef, bords de l'Oued Remel; Radès, 10; Souk-el-Arba, 4.

- S. Formaneki** Reit. — *Sur Ononis variegata* L. Radès, Tabarka.
- S. gemellatus** Gyll. — Aïn-Draham; El Feidja, 44, 6.
- S. cambricus** Steph. — El Feidja, 6; Fondouk-Djédid; Le Kef, 7; Tébour-souk, 7.
- S. cambricus** var. **puberulus** Reit. — Le Kef, 4; Tunis, 10.
- S. ocellatus** Küst. — Djerba, 11; Kébili, 5; Souk-el-Arba, 4.
- S. limosus** Rossi. — Le Kef, 44, 5; Tunis, 12.
- S. virgatus** Fahrs. — Hammam-Lif, 11; Le Kef, 5, 10, 11; Tébour-souk, 3.
- S. albovittatus** Chevr. — Le Kef, 4; Tébour-souk, 4.
- S. subovatus** Desb. — Le Kef.
- S. lineatus** L. — Commun d'Aïn-Draham à Kébili, 5.
- S. lineatus** ab. **stricticollis** Desb. — Fernana, 5.
- S. lineatus** ab. **ocularis** Desb. — Kairouan.
- S. suturalis** Steph. — Aïn-Draham, 7.
- S. lividipes** Fahrs. var. **hipponensis** Desb. — Aïn-Draham, 5; Le Kef ; Tébour-souk, 6.
- S. niger** All. — Aïn-Draham.
- S. puncticollis** Steph. — Le Kef; Tébour-souk, 5.
- S. flavescens** Ush. — Bulla Régia, 5; Kairouan; Le Kef, 4, 7.
- S. flavescens** ab. **cinnamomeus** All. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 6; Fernana, 5.
- S. callosus** Gyll. — Djerba, 4; Feriana, 11; Le Kef.
- S. crinitus** Hbst. — Djerba, 4; Kairouan; Le Kef, 11; Médenine, 4; Monastir; Sousse; Tébour-souk, 5.
- S. humeralis** Steph. — Commun partout, d'Aïn-Draham, 5, 6, 7 à Gabès et Kébili, 3.
- S. humeralis** ab. **maculatus** Mots. — El Feidja, 6.
- S. inops** Gyll. — Fondouk-Djédid; Hammam-Lif, 6; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 3; Tébour-souk, 3.
- S. Festai** Col. — Le Kef, 5.
- Thylacites variegatus** Luc. — Souk-el-Arba, 10.
- Th. costulatus** Desb. — Le Kef, 8, 9, 11.
- Th. proximus** Desb. — Aïn-Draham, 7, 8; Tunis, 10.
- Th. mozabensis** Chob. — Kairouan, 1; Sfax, 11.
- Tanymecus Fausti** Desb. — Kairouan; Kébili, 5.
- T. breviformis** Reit. — Gabès, 4; Hammam-Lif ; Kairouan ; Tunis, 11.
- T. Bonnairei** Chevr. — Le Kef.
- Phacephorus nubeculosus** Fairm. — Kébili, 3.
- Ph. Lethierryi** Desb. — Kairouan, 9; Tunis, 10.
- Larinus cynarae** F. — El Feidja, 7; Fernana; Ghardimaou; Le Kef, 3, 5, 6; Tébour-souk, 6.
- L. buccinator** Ol. — El Feidja, 6; Le Kef.

L. onopordi F. — Le Kef, 5, 6, sur *Echinops Bovei* Boiss. ; Sakiet-sidi-Youssef, 6; Téboursoûk; Tunis, 8.

L. onopordi ab. *maculatus* Fald. — Le Kef, 5.

L. siculus Boh. — Nebeur, 10; Sousse, 10.

L. maurus Ol. — Le Kef, montagne du Dyr, sur *Pallenis spinosa* Cas.

L. subverrucosus Petri ab. *simplex* Petri. (?). Djerba, 4.

L. vittatus F. var. *ursus* F. — El Feidja, 6; Fondouk-Djédid ; Le Kef, sur *Carlina corymbosa* L.; Souk-el-Arba, 2, 5; Téboursoûk, 6.

L. cleoniformis Bed. — Téboursoûk, 6.

L. planus F. — Aïn-Draham, 6; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 2; Téboursoûk, 4; Tunis, 7.

L. sulphurifer Boh. — Téboursoûk, 4.

L. rusticanus Gyl. — Aïn-Draham; Le Kef, 4; Téboursoûk, 6.

L. sturnus Schal. var. *striatopunctatus* Pet. — Aïn-Draham, 7; El Feidja, 5.

L. jaceae F. — Aïn-Draham, 6; Le Kef, 5; Téboursoûk, 6.

L. Lejeunei Cap. — Le Kef, 44.

L. Westringi Cap. — Kairouan; Zarzis (Ct. BOITEL).

L. longirostris Gyll. — Le Kef, 4.

L. Kirschti Reit. — Le Kef.

L. scolymi Germ. — Aïn-Draham, 6, 7 ; El Feidja, 6; Le Kef, 5, 6, sur *Carduus macrocephalus* Desf. — Téboursoûk, 6.

L. flavescens Germ. — Djerba, 4; Kairouan, 10; Le Kef, 5; Téboursoûk, 5, 6.

L. bombycinus Luc. — Le Kef, sur *Centaurea Balansae* B.R. ; Téboursoûk, 6.

L. ferrugatus Gyll. — El Feidja, 7; Le Kef, 6, en abondance sur une *Centaurea* à fleurs jaunes; Souk-el-Arba, 5; Tabarka, 6; Téboursoûk, 5.

L. suborbicularis Cap. — Le Kef, sur *Centaurea pullata* L.

Microlarinus Lareyniei Duv. — Bordj-el-Amri, 10; La Goulette, 8; Soliman.

Lixus biskrensis Cap. — Kairouan.

L. biskrensis var. *rubripes* Desb. — Kébili, 5.

L. brevisrostris Boh. — Soliman; Souk-el-Arba; Téboursoûk, 4, 12.

L. umbellatarum F. — Tunis.

L. scabricollis Boh. — Kairouan, 9; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 3.

L. incanescens Boh. — Kébili, 5.

L. mucronatus Ol. — Gabès, 4; Kébili, 3; Souk-el-Arba, 3; Téboursoûk, 7.

L. acicularis Germ. — Aïn-Draham, 7; El Feidja, 7; Le Kef, 8; Souk-el-Arba, 6, 8; Sousse; Tozeur, 11; Tunis, 10.

L. anguinus L. — Fernana, 5; Fondouk-Djédid; Hammam-Lif, 10; Le Kef; Souk-el-Arba, 4.

- L. tenuipes** Desb. — Kébili.
L. junci Boh. — Le Kef; Souk-el-Arba, 4.
L. ascanii L. — Tunis, 10.
L. ascanii ab. **Wagneri** Luc. — Fondouk-Djédid; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 4.
L. seriemaculatus Desb. — Kébili, 5.
L. algirus L. Aïn-Draham, 6; Fondouk-Djédid; Hammam-Lif, 7; Le Kef. Souk-el-Arba; Téboursouk, 6.
L. cribricollis Boh. — Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 3; Téboursouk, 6.
L. fasciculatus Boh. — Le Kef, 5, sur *Carduus macrocephalus* Desf. Téboursouk, 5.
L. elongatus Goeze. — Fondouk-Djédid, 4; Le Kef, 2, à l'intérieur d'une tige de Carduacée desséchée; Souk-el-Arba, 2; Téboursouk, 4.
L. cardui Ol. — Le Kef, 4, 5; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 5.
L. ulcerosus Petri. — Gabès, 4 ; Le Kef ; Souk-el-Arba, 5 ; Téboursouk, 5.
L. scolopax Boh. — Le Kef, 5, sur *Echinops Bovei* Bois.; Souk-el-Arba; Téboursouk, 4.
L. lutescens Cap. — Le Kef; Téboursouk, 4, 5.
Porocleonus candidus Ol. — Gabès, 11; Kairouan (Dr. SANTCHI) ; Kébili, 1; Médenine, 4.
Conorhynchus Seurati Peyerimh. — Gabès, 10 (SEURAT) ; Kairouan (Dr. SANTCHI); Tozeur, 11.
Temnorhinus mendicus Gyll. — Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 10; Téboursouk, 3; Tunis, 12.
T. breviostris Gyll. — Sousse.
T. conicirostris Ol. — Gabès, 4; Gafsa, 11; Kébili, 12; Kairouan, 9, 10; Monastir; Tunis, 11.
Gonocloenus heros Chevr. — Dou, 4.
G. insignis Desb. — Gabès, 11 ; Kébili, 4, 5, 11 ; Médenine, 11 ; Taïouine, 11.
G. scalptus Fst. — Dernaya, 11; Feriana, 11; Kasserine, 4, (DÉMOFLYS).
Coniocleonus variolosus Wol. — Tunis, 10.
C. excoriatus Gyll. — Commun partout. De Bizerte à Djerba, 11; Gabès, 11; Gafsa, 11; Médenine, 11; Tozeur, 11, etc.
C. nigrosuturalis Gze. — Feriana, 11; Kairouan, 12; Le Kef; Souk-el-Arba, 6.
C. cicatricosus Hoppe. — Le Kef.
Menecleonus anxius Gyll. — Gafsa (VAULOGER).
Stephanophorus vagus Bedel. — Sousse.
Ammocleonus hieroglyphicus Ol. — Gabès, 4; Kébili, 1, 4; Tozeur, 11.
Leucomigus candidatus Pall. — Gafsa, 11; Kairouan, 10; Le Kef.

- Mecaspis nanus* Gyll. — Souk-el-Arba, 4.
- Pseudocleonus senilis* Rosh. ab. *carinatus* Gyll. — Souk-el-Arba, 1.
- Rhabdorrhynchus mixtus* F. — Nebeur; Téboursouk, 6.
- Cyphocleonus morbillosus* F. — Kairouan, 1; Le Kef, 7, 8; Souk-el-Arba, 6; Tunis, 7.
- C. Lejeunei* Fairm. — Le Kef.
- Lixomorphus barbarus* Ol. — El Feidja, 8; Fondouk-Djédid; Fernana, 10; Le Kef; Souk-el-Arba, 10; Téboursouk, 3; Tunis, 11.
- Trachidemus rugosus* Luc. — Le Kef, au pied des touffes de *Reseda lutea* L.
- Bangasternus siculus* Cap. — Le Kef.
- B. villosus* Cap. — Le Kef, 4; Téboursouk, 3.
- Rhinocyllus oblongus* Cap. — Fondouk-Djédid; Hammam-Lif, 12; Le Kef, 3, 4; Medjez-el-Bab, 10; Souk-el-Arba; Téboursouk, 4; Tunis, 7; Zaghuan, 10.
- Rh. oblongus* ab. *nanus* Petri. — Téboursouk, 4.
- Choerorhinus squalidus* Fairm. — El Feidja, 6; Téboursouk, 5.
- Neumatora scillae* Normd. — Sousse, hiver et printemps, au pied de la Scille maritime : *Urginea maritima* Bak.
- N. depressa* Norm. — Terrains sablonneux, au pied des arbres, figuiers, oliviers, etc. Kairouan, 11; Monastir, 11; Sousse.
- Phloeophagia spadix* Hbst. — Bord de la mer, dans les bois pourris. Hammam-Lif ; La Goulette.
- Eremotes reflexus* Boh. — Fernana.
- E. porcatus* Germ. — Gabès, 4; Le Kef, 6, 11, souches de Pin d'Alep (*Pinus halepensis* Mil.) ; Nebeur, (id.).
- Alaocyba Theryi* Meyer. — Commune en lavant la terre au pied des graminées. Aïn-Draham; Bizerte (Ct. Bortel) ; Le Kef.
- Alg. — Aïn-Senour; Soukaras.
- L'espèce est assez variable. Certains exemplaires ont la ponctuation élytrale presque complètement effacée ne conservant que la ligne de points accompagnant le vestige de côte existant à la partie dorsale de l'élytre. ab. *obliterata* nov.
- A. elongatula* Normd. — Espèce inféodée au Lentisque. Nebeur pendant la saison pluvieuse; Le Kef. Varie également suivant les endroits où on la capture, celles du Kef ont le corselet lisse, plus large et les élytres plus courts.
- A. coniceps* Normd. — Fernana, 3.
- Alg. — Aïn-Senour près Soukâras, 10; en lavant la terre au pied d'un Chêne.
- Raymondionymus Theresae* Pic. — Au pied des chênes. Aïn-Draham ; Camp de la Santé; Fernana, 3.
- R. Theresae* sb. sp. *sparsepunctatus* nov. — Diffère des exemplaires ty-

piques par son corselet plus convexe et sa ponctuation prothoracique et élytrale bien moins serrée.

Alg. — La Calle, 10, en lavant la terre au pied d'un chêne.

R. sericatus nov. sp. — *R. Theresae* Pic *vicinus sed pronoto longiore angustioreque, parcius leviusque punctato. Elytrorum pilis erectis, medio, valde longioribus.* ♂. — *Primi segmenti ventralis excavatione leviore.* Long. 1, 6-2 mill.

Allongé, assez convexe, brun plus ou moins foncé, parfois presque testacé, pubescence dorsale redressée, assez longue sur le prothorax, beaucoup plus longue sur les élytres où elle s'étend jusqu'à la partie antérieure. Funicule antennaire aussi long que le scape. Rostre légèrement arqué à l'extrémité, en dessus seulement avec quelques petits points allongés, en dessous bord latéral, non denté mais légèrement dilaté.

Prothorax allongé, plus long que large, peu dilaté au milieu où il a sa plus grande largeur, base étroitement rebordée, disque subconvexe avec quelques points fins et éparses, plus serrés latéralement.

Elytres allongés, presque parallèles, peu prolongés en arrière, ayant leur maximum de largeur un peu en avant du milieu, base tronquée en ligne droite. Ponctuation en séries irrégulières, les points, plus gros près de la suture, plus serrés en dehors, obsolètes à l'extrémité.

Tibias antérieurs dentés au tiers supérieur de leur bord externe, puis frangés et largement échancrés jusqu'à l'extrémité, tibias postérieurs largement dilatés en lame triangulaire et frangés de même que les fémurs à leur bord supérieur.

Dessous. Premier et deuxième segments ventraux, plans, à points fins assez régulièrement espacés. Excavation du premier segment ventral du ♂, quadrangulaire, large, lisse, relativement peu profonde.

Alg. — Philippeville, 10, en lavant la terre au pied des chênes, route de Bône et route de Collo.

Espèce voisine de *R. Theresae* Pic dont la rapproche la forme des tibias antérieurs mais dont l'éloignent le corselet plus étroit, plus allongé, à ponctuation plus fine et moins serrée, les poils dressés du disque des élytres beaucoup plus longs, l'excavation ventrale du ♂ moins profonde, etc.

Ephimeropus Mulsanti Fvl. — Fondouk-Djédid; Le Kef.

Bagous Chevrolati Tourn. — La Goulette, 7; Soliman.

B. guttatus Desb. — Bulla Régia, 7, 9; Fériana; Fernana, 3, 10.

B. argillaceus Gyll. — Kairouan.

B. limosus Gyll. — Souk-el-Arba, 6.

B. subruber Reit. — Kébili, 3, 4.

B. 7-costatus Chevr. — Fondouk-Djédid; Kébili, 5; Le Kef, 11.

B. semilunatus Desb. — Bulla Régia, 5.

Tanyssphyrus lemnae Payk. — Bulla Régia, 5.

Ita crassicornis Tourn. — Cherichera (Dr. SANTCHI) ; Kairouan.
Procas Cottyi Perris. — Bizerte, 12; Le Kef; Téboursouk, 12; Tunis, 11.

Pr. fastidiosus Pic. — Le Kef, 8.

Pachytychius sellatus Luc. — Fondouk-Djédid ; Radès, 12, (GROS-CLAUDE).

P. baeticus Kirsch. — Fernana, 3; Le Kef.

P. Lucasi Jek. — Fernana, 10; Le Kef, 6.

P. sobrinus Tourn. — Gabès, 4.

P. fuliginosus Desb. — Au pied du *Lotus creticus* L. et principalement au pied des *Lotus* poussant au bord de la mer. Cedria-Plage, 10; Radès; Tatahouine, 11.

P. Letourneuxi Desb. — Sousse.

Barytychius hordei Brul. — Plages de Radès (GROSCLAUDE), de Sousse.
Ces exemplaires sont voisins de *B. hordei* Brul. mais s'en distinguent par leur coloration particulière: brun avec la tête noire et leur corselet sans étranglement antérieur : sbsp. **electus** nov.

B. avulsus Fst. — Sur les graminées, les céréales, etc. Hammam-Lif, 4; Le Kef, 5; Téboursouk, 4; Tunis.

Aubeonymus carinicolis Luc. — Aïn-Draham, 11; Fondouk-Djédid; Le Kef, sur *Anthemis punctata* Desf. (?) ; Souk-el-Arba, 1; Téboursouk, 12; Tunis, 11.

Jekelia notata Muls. — Medjez-el-Bab, 10; Le Kef, 3.

Theanellus Putoni Tourn. — Gafsa, 11.

Acentrus histrio Boh. — Le Kef, 4, au pied du *Glaucium corneculatum* Curt. ; Medjez-el-Bab; Souk-el-Arba, 4.

Paroryx nitidus Chevr. — En fauchant les endroits humides. Aïn-Draham, 5, 6 ; El Feidja, 5; Fernana; Téboursouk, 4, 6.

Geranorrhinus pusillus Motsch. — Commun sur les *Tamarix*. Le Kef, 5; Radès, 10; Tozeur, 11, etc.

G. brunneofasciatus Fairm. — Kébili, 4; Tozeur, 11.

Sharpia rubida Rosenh. — Kairouan; Kébili, 4, 5, sur les Oliviers en fleurs.

Smicronyx cyaneus Gyll. — Aïn-Draham; Bulla Régia, 5; Le Kef, 4, 5.

S. cyaneus ab. **opacus** Bris. — Bir-bou-Rekba ; Kairouan; Le Kef ; Souk-el-Arba, 3; Téboursouk, 5; Tunis.

S. Lallemanti Fst. — Gabès; Kébili, 4, excréments de chameau où il vit dans les noyaux de dattes.

S. Reichei Gyll. — Le Kef.

S. cretaceus Tourn. — Le Kef; Souk-el-Arba, 2, 8; Téboursouk, 7.

S. funebris Tourn. — Le Kef, 7.

S. punctatus Desb. — (?) Le Kef, 5.

S. Kiesenwetteri Tourn. — Le Kef, 6.

S. rufipennis Tourn. — Fondouk-Djédid; Kairouan, 9; Le Kef, 8; Sousse; Téboursouk, 7; Tunis, 8.

S. angustus Fairm. — Kairouan.

Apeltarius amplicollis Aubé. — Bulla Régia, 5; Le Kef, 4; Téboursouk, 5.

Aeromius quinquepunctatus Tourn. — Téboursouk, 7.

Tychius polylineatus Germ. — Le Kef; Téboursouk, 5.

T. cylindritubus Desb. — Le Kef, 4.

T. festivus Fst. — Fondouk-Djédid, 4; Kébili, 5.

T. lineatulus Steph. ab. *dispar* Desb. — Téboursouk, 5.

T. Grenieri Bris. — Le Kef, 4, 6; Téboursouk, 5.

T. indutus Desb. — Le Kef.

T. dimidiatipennis Desb. — Hammam-Lif, 4; Le Kef, 6.

T. funicularis Bris. — Aïn-Draham, 5; Le Kef; Téboursouk, 4.

T. longicrus Desb. — Le Kef, 3.

T. parallelogrammus Desb. — Le Kef, 3; Téboursouk, 4.

T. longitubus Desb. — Fernana, 3; Téboursouk, 2; Tunis, 12.

T. aureomicans Tourn. — Fondouk-Djédid; Hammam-Lif, 4; La Goulette, 9; Le Kef, 5, 6; Radès; Téboursouk, 5.

T. contemptus Desb. — Soliman.

T. depressus Desb. — Aïn-Draham; Fernana, 10; Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 5.

T. argentatus Chevr. — Le Kef, 4, 6, 7, sur les Scabieuses.

T. pauperulus Tourn. — Le Kef.

T. striatulus Gyll. — Bords sablonneux du bord de la mer et des oueds, sur *Ononis* à fleurs jaunes, *O. ramosissima* Desf. ? Djerba, 4; Hammam-Lif, 4; Le Kef; Radès; Soliman; Téboursouk, 6.

T. striatulus ab. *fuscolineatus* L. — Hammam-Lif, 4; Radès ; Soliman; Téboursouk, 4.

T. bellus Kirsch. — Le Kef, 5, montagne du Dyr, sur *Ononis* à fleurs jaunes.

T. Olcesei Tourn. — Le Kef, 3, sur *Ononis biflora* Duf. ; Téboursouk, 2, 5.

T. sericatus Tourn. — Téboursouk, 5.

T. brevisculus Desb. — Fernana, 3; Gafour; Le Kef, 4, 6; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 3, 4; Tunis, 10.

T. similis Tourn. (*depressusculus* Desb.). — Bulla Régia, 5; Le Kef, 6.

T. meliloti Steph. — Aïn-Draham.

T. suturatus Desb. — Kébili, 1, 3, sur les Oliviers.

T. dentipes Tourn. — Le Kef; Téboursouk, 4.

T. longiusculus Desb. — Djerba, 11.

T. elongatus Desb. — Le Kef.

- T. biskrensis* Fst. — Radès, sur *Limoniastrum monopelatum* Boiss.
T. armatus Tourn. — Fernana, 10; Soliman.
T. tibialis Boh. ab. *comptus* Tourn. — Le Kef, 4, 5; Téboursouk, 4.
T. arcirostris Desb. in litt. — Le Kef; Radès, (GROSCLAUDE !); Téboursouk, 3.
T. pusillus Germ. — Aïn-Draham, 7; Fernana, 3; Fondouk-Djédid ; Le Kef, 4, 6; Téboursouk, 4.
T. rufipes Tourn. — Aïn-Draham; Fernana, 3; Le Kef, sur *Eryngium Bovei* Bois. ; Téboursouk, 4.
Dichotychius cupilifer Bris. — Kébili, 5; Radès, sur *Limoniastrum monopelatum* Bois.
D. cupilifer ab. *niveolineatus* Pic. — Radès, mêmes mœurs.
Sibinia exigua Fst. — Le Kef, 6.
S. Theryi Desb. — Radès, sur *Limoniastrum monopelatum* Bois. Kébili, 3.
S. planiuscula Desb. — Hammam-Lif ; Kairouan ; Téboursouk, 5.
S. sodalis Germ. — Hammam-Lif.
S. primita Hbst. — Aïn-Draham; Kébili, 3; Le Kef, 7; Radès; Téboursouk, 6; Tunis, 8.
S. algerica Desb. — Kairouan.
S. variata Gyll. — Aïn-Draham, 7; Le Kef; Radès; Souk-el-Arba, 6.
S. arenariae Steph. — Kairouan; Le Kef, 9; Radès ; Souk-el-Arba.
S. femoralis Germ. — Le Kef; Téboursouk, 5.
S. harmonica Chevr. — Aïn-Draham; Le Kef, 5; Soliman; Sousse.
S. harmonica ab. *aurithorax* Desb. — Téboursouk, 4.
S. attalica Gyll. — El Feidja, 6; Fondouk-Djédid, 5; Hammam-Lif ; Le Kef, fleurs de *Silene colorata* Poir.; Sousse; Téboursouk, 5.
S. attalica ver. *tibiella* Gyll. — Hammam-Lif; Le Kef; Téboursouk, 5.
S. Vaucheri Tourn. — Le Kef.
Alg. — Philippeville, 5.
S. niveivittis Desb. — Aïn-Draham, 5; El Feidja, 6; Le Kef; Soliman; Téboursouk, 4.
S. niveivittis ab. *griseovestita* nov. — Pubescence foncière grise, envahissant même parfois toute la surface du corps.
S. amplithorax Desb. — Le Kef, 4, 5; fleurs de *Silene colorata* Poir.; Téboursouk, 6.
S. amplithorax ab. *uniformis* Desb. — Le Kef, 4.
S. amplithorax ab. *albomarginata* nov. — Brun clair, la ligne médiane et les bords du corselet blancs, la suture et une bande latérale aux élytres blanches également.
Anthonomus pedicularius L. — Aïn-Draham, 6 ; El Feidja, 4.
Sphinctocraerus constrictus Mars. — Sur les Jujubiers (*Zizyphus Lotus*

L.). Fondouk-Djédid, Ghardimaou, 1; Kairouan; Le Kef; Médenine, 4; Souk-el-Arba, 2; Tunis, 7, etc.

Curculio elephas Gyll. — Zaghouan, 10.

C. pellitus Boh. — Aïn-Draham; El Feidja, 6.

C. villosus F. — Fernana, 5.

C. glandium Marsh. — Sur les chênes. Aïn-Draham, 5, 6, 7; El Feidja, 5; Fernana, 5.

C. pyrrhoceras Marsh. — Aïn-Draham, 5; El Feidja, 5; Le Kef, 5; Sakiet-sidi-Youssef.

Magdalis barbicornis Latr. — Fondouk-Djédid; Téboursouk, 4.

M. cerasi L. — El Feidja, 6.

M. rufa Germ. — Le Kef, 6, ex *Pinus halepensis* Mil. ; Téboursouk, 6.

Anisorrhynchus barbarus Boh. — Aïn-Draham, 7; Le Kef; Sousse, 10 ; Téboursouk, 5.

Liosoma substriatum Chevr. — Le Kef; Téboursouk, 1.

L. hipponense Desb. — Aïn-Draham; Camp de la Santé; Fernana, 5.

Styploderes exsulptus Boh. — Bois pourris des sables maritimes. Soliman; Tabarka.

Rhytidoderes plicatus Ol. var. *siculus* Fahrs. — Kairouan, 10, 11; Le Kef; Feriana, 11; Gafsa, 11; Téboursouk, 8; Tunis, 12, etc.

Hypera philantha Ol. — Djerba, 4; Hammam-Lif ; Kairouan ; Le Kef. 1; Monastir; Radès; Sousse, 11, etc.

H. austera Boh. — Cedria-Plage, 10; Le Kef, 5; Téboursouk, 5.

H. Chevrolati Cap. — Kairouan; Le Kef, 2, 11; Kairouan; Sousse, 10; Tunis, 10.

H. crinita Boh. — Aïn-Draham, 7; Le Kef; Tunis, 10.

H. Marmottani Cap. — Hammam-Lif, 12; Le Kef; Souk-el-Arba, 1.

H. hispidula Boh. — Dernaya, 11; Fondouk-Djédid ; Le Kef, 5; Soliman; Téboursouk, 3.

Phytonomius externesinuata Desb. — Feriana, 11; Médenine, 11.

Ph. fasciculatus Hoch. — Djerba, 4; Feriana, 11; Kairouan ; le Kef, 5.

Ph. Grandini Cap. — Sousse.

Ph. isabellinus Boh. — Achichina, 4; Kébili, 12; Médenine, 11; Tozeur, 11.

Ph. pastinacae Rossi ab. *tigrinus* Boh. — Le Kef, 6; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 6.

Ph. pastinacae ab. *albicans* Cap. — Le Kef, 4, 5; Téboursouk, 4.

Ph. signatus Boh. — Fernana, 6; Kairouan, 10; Radès (GROSCLAUDE).

Ph. maculipennis Fairm. — Bizerte, 6 (Ct BOITEL) ; Kairouan, Le Kef.

Ph. scolymi Cap. — Sur *Scolymus maculatus* L. Le Kef, 5.

Ph. constans Boh. — El Feidja, 1; Le Kef, 6; Téboursouk, 5.

Ph. ononidis Chevr. — Gabès, 4; Le Kef, sur *Ononis biflora* Desf. ; Téboursouk, 5.

Ph. ononidis ab. **improbulus** nov. Dessus d'un vert plus ou moins métallique. Le Kef, 5, également sur *Ononis biflora* Desf.

Ph. nigrirostris F. — Aïn-Draham, 5; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 4; TébourSouk, 4, 6.

Ph. arator L. — Aïn-Draham, 1, 5; Bulla Régia, 5; Le Kef, 5; El Feidja, 5.

Ph. murinus F. — Fondouk-Djédid; Le Kef, 4, 5; Souk-el-Arba, 4; Sousse; TébourSouk, 4; Tunis, 10.

Ph. variabilis Hbrt. — Aïn-Draham, 5; Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 4; Sousse; TébourSouk, 4; Tunis, 10.

Ph. Lethierryi Cap. — Ghardimaou, 1; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 10; Tunis, 10.

Limobius borealis Payk. — Aïn-Draham, 5; El Feidja, 6; Fernana, 6; Fondouk-Djédid; Le Kef; TébourSouk, 2; Tunis, 12.

Coniatus tamarisci F. — Toute la Tunisie, sur les *Tamarix*.

C. repandus F. — Gabès, 4; Kébili, 4.

C. suavis Gyll. — Kairouan; Le Kef, 8; Souk-el-Arba, 5; Tabarka, 6, 7; TébourSouk, 5.

C. suavis ab. **chrysochlorus** Luc. — Kairouan; Souk-el-Arba, 3; TébourSouk, 3; Tunis, 11.

Rhytirrhinus biskrensis Pic. — Djerba, 4; Gabès, 4; Médenine, 4.

Rh. asper All. — Fernana, 3; Fondouk-Djédid; Kairouan, 10; Le Kef, 1, 5; Souk-el-Arba, 11; Sousse; TébourSouk, 5; Tunis, 10.

Entomoderus sabulicola Raffr. — Feriana (VAULOGER); Kairouan; Sfax.

Gronops lunatus F. — Djerba, 4; Kairouan; Tunis, 10.

G. luctuosus Chevr. — Le Kef; TébourSouk, 5.

Sphenophorus parumpunctatus Gyll. — Bulla Régia, 5; Le Kef, 5.

S. abbreviatus F. — Aïn-Draham; Bizerte; Fernana, 4; Ghardimaou, 6; Le Kef, 7; Souk-el-Arba, 5; TébourSouk, 1.

S. meridionalis Gyll. — Fernana, 5; Le Kef, 7, (marais d'Abida).

Calandra granaria L. — Toute la Tunisie, dans les dépôts de céréales, blé, orge, etc, aussi dans les pâtes alimentaires.

C. oryzae L. — Mêmes mœurs et tout aussi commun.

Ocladius bufo Vul. — Vit enterré, pendant l'hiver, au pied des *Salicornia*, où on le prend assez facilement en criblant le sable. Kairouan, 1.

Acalles puncticolis Luc. ab. **italicus** Solari. — Aïn-Draham, 5; Le Kef, 4.

A. Diocletianus Germ. — Aïn-Draham; Fernana, 10; Fondouk-Djédid, 4; Grombalia; Le Kef, 11; Soliman; TébourSouk, 2; Tunis.

A. humerosus Fairm. — Aïn-Draham, 7.

A. variegatus Boh. ab. **costatus** Chevr. — Aïn-Draham, 5, 7; El Feidja, 7.

Torneuma Wol. (sensu lato). — Ce genre paraît être représenté, en Afrique du Nord par de nombreuses espèces. Un certain nombre ont déjà été décrites, malheureusement souvent sur un unique exemplaire et sans préparation des organes sexuels. En lavant la terre au pied des Asphodèles, des Scilles ou des lentisques, j'en ai capturé de nombreux exemplaires et j'ai pu me rendre compte en préparant les pénis, que les espèces étaient encore beaucoup plus nombreuses qu'on ne pouvait le supposer et qu'elles étaient pour la plupart des plus localisées.

Pour préparer les organes sexuels, après quelques essais, j'ai fini par m'arrêter au modus faciendi suivant :

L'insecte est mis à bouillir dans une petite capsule jusqu'à ce qu'il soit décollé. Retiré de l'eau, il est ensuite collé sur le dos et le segment anal soulevé avec une fine épingle à pointe recourbée. Une grosse épingle est enfoncée obliquement par l'orifice anal et l'abdomen luxé, porté dans une goutte d'acide acétique où il est disséqué. L'insecte est remis en position normale et le pénis et l'abdomen collés sur le même carton.

Le pénis ne présentent souvent qu'un mince rebord chitinisé, ils sont ordinairement courts et larges et semblent bien dériver d'une forme semi-circulaire (*Theryi*) dont le bord supérieur se tronque ou se prolonge en triangle plus ou moins proéminent suivant les espèces. Les organes sexuels sont recouverts en partie par le dernier segment dorsal de l'abdomen qui présente la forme d'un sabot de cheval et est recouvert de petits granules. Chez la ♀ le dernier segment est plus petit et plus triangulaire.

Pendant l'impression de ce fascicule, M. F. SOLARI a fait paraître dans le Bulletin de la Société Italienne d'Entomologie (Boll. della Soc. Ent. Italiana, 10 mars 1937, p. 14) une étude sur le genre *Torneuma*. L'absence du canal rostral au prosternum et la longueur plus courte du métasternum lui ont permis d'en détacher un nouveau genre: *Pseudotorneuma* Sol. dont le type est le *Ps. subplanum* Desbr. D'un autre côté le genre *Torneuma* est lui même subdivisé en plusieurs sous-genres, basés sur la forme du canal rostral et la longueur relative des segments abdominaux. Ces sous-genres, au nombre de quatre (*Typhloporus* Hampe ; *Coelotyphloporus* Solari ; *Paratyphloporus* Sol. ; *Pseudotyphloporus* Sol.) ne sont représentés jusqu'à présent en Tunisie que par les sous-genres *Typhloporus* Hampe et *Coelotyphloporus* Sol. (1)

(1) ***Pseudotorneuma humerosum* Solar. (loc. cit.) subsp. *Vaulogerii* nov.**
Ps. humerosum Solar. vicinum; majus, scapulis valdius mucronatis. Long. 3,5-4 mill.

Diffère du *Ps. humerosum* Sol. par la taille plus grande, la forme un peu plus large, le corselet plus rétréci postérieurement, la base élytrale plus rectiligne, les angles huméraux encore plus proéminents, les tibias du ♂ fortement dilatés en dedans enfin le pénis est terminé par une extrémité triangulaire plus allongée et moins brusquement rétrécie.

Algérie. — Tiaret, dépt. d'Oran (DE VAULOGER), nombreux exemplaires communiqués par notre collègue A. HUSTACHE.

Torneuma (s. g. *Typhloporus*) *robustum* Dieck. — Le Kef, un exemplaire ♀, que je ne donne ici qu'à titre indicatif la capture d'un ♂ pouvant seule permettre de caractériser nettement cette espèce.

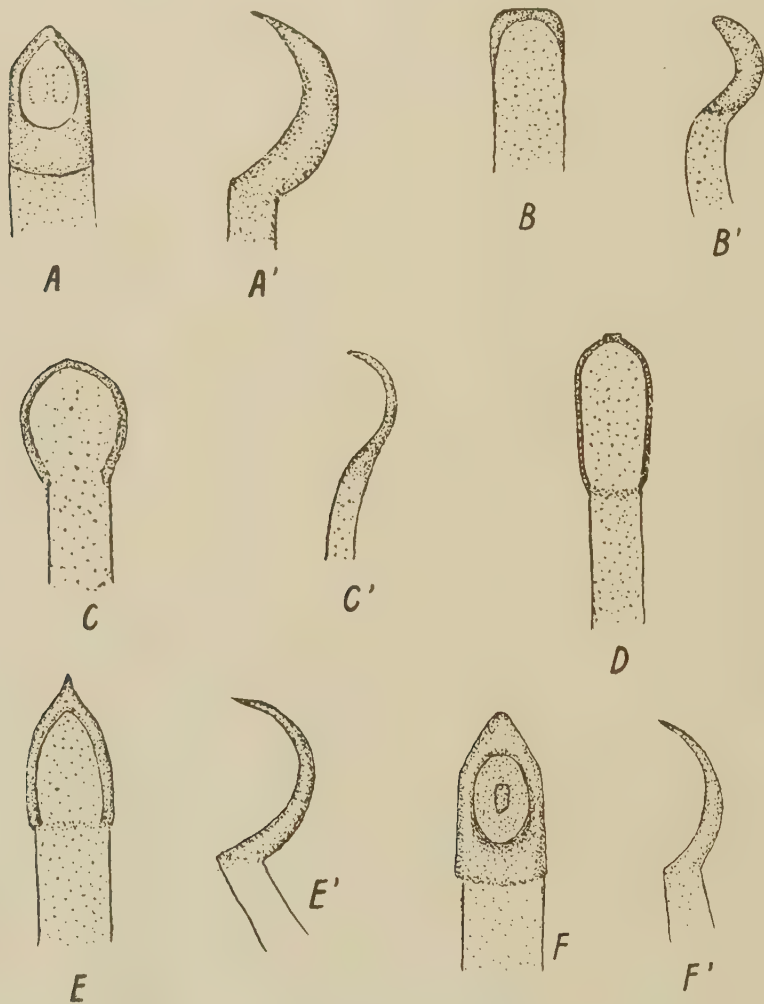


Fig. 2. — A *Torneuma rugosum* Norm., pénis vu de face ; A' vu de profil.
 B *T. Rosaliae* Rokb. subsp. *hipponense* Norm. vu de face ; B' vu de profil.
 C *T. Theryi* Desbr. vu de face ; C' vu de profil.
 D *T. Theryi* subsp. *incallidum* Norm. vu de face.
 E *T. tuniseum* Sol. subsp. *attenuatum* Norm. vu de face ; E' vu de profil.
 F *T. Boiteli* Norm., vu de face F' vu de profil.

T. (Thyphloporus) deplanatum Hampe. — Un exemplaire ♂, qui me paraît différer légèrement des *T. deplanatum* H. typiques et qui est actuellement dans la collection Solari. (1)

T. (Thyphloporus) Theryi Desbr. — L'espèce dont je possède des co-types, provenant de Saint-Charles (ex-Desbrochers), est caractérisée par le rostre du ♂ entièrement couvert de rugosités, sans carénule lisse, son corselet élargi postérieurement et ses élytres ayant leur maximum de largeur au tiers postérieur. Le ♂ offre un pénis très large semi-circulaire et n'ayant de chitinisé qu'un mince cordon périphérique. La forme typique paraît assez localisée et relativement peu commune. Elle est ordinairement remplacée par une race présentant des élytres moins élargis, plus atténuées postérieurement et un pénis bien moins large, à bords plus parallèles.

Tunisie. — Bizerte, 10, (Ct. BOITEL) ; Le Kef, pendant la saison pluvieuse.

Alg. — Adékar, 10; Azazga, 10; Miliana, 10; Philippeville, 10; Soukaras, 11.

(1) **T. (Thyphloporus) Rosaliae** Rottb. subsp. **hipponense** nov. — Voisin de *T. Rosaliae* Rottb., en diffère par son rostre un peu moins long, le corselet moins allongé, plus rétréci à la base, ne présentant pas de concavité au milieu du bord postérieur qui n'est pas abaissé. Elytres moins parallèles, moins cylindriques, plus atténuées à la base, ne dépassant pas latéralement les angles postérieurs du corselet, épaules moins anguleuses, base plus droite, stries mieux marquées, à ponctuation plus grosse, plus arrondie, plus serrée, intervalles moins larges. Pénis de même forme tronquée, mais à rebord moins épais, les angles antérieurs moins arrondis, vu de côté, sa courbe présente un angle plus ouvert et sa partie antérieure paraît un peu plus courte.

Algérie. — Bône, 10, commun au pied des Scilles maritimes (*Urginea maritima* Bak.) ; La Calle, 10.

Torneuma (Thyphloporus) rugosum nov. sp. — *T. deplanatum* Hpe. *simillimum sed angustius, intervallis convexis ac rugosioribus*.

♂. — *Copulationis instrumentum angustius, extremitate rectiore, abdominis primis segmentis minus excavatis*. Long. 4 mill. (cum rostro).

Grand, en ovale allongé. Rostre long, parallèle, à ponctuation rugueuse chez le ♂, avec une carène médiane lisse s'étendant sur toute sa longueur, moins ponctué chez la ♀, mais présentant dans les deux sexes une extrémité striolée par la confluence longitudinale des points. Scape allongé, de même que les deux premiers articles du funicule, le deuxième près de deux fois plus long que large, les deux derniers articles un peu plus épais et moins transverses que les précédents ; premier article de la massue épais, allongé, deux fois plus long que les deux derniers articles réunis.

Corselet un peu plus long que large avec son maximum de largeur au tiers postérieur, bien plus rétréci en avant qu'en arrière, fortement et densément ponctué, base légèrement concave.

Elytres assez convexes, fortement sinués à la base où ils dépassent en largeur celle du corselet. Presque parallèles, ayant leur maximum de largeur au milieu et delà, s'atténuant légèrement en avant, un peu plus en arrière. Stries fortes, crénelées par des points un peu allongés. Intervalles couverts de rugosités au milieu desquelles on aperçoit une ligne lisse et surélevée, interrompue à intervalles réguliers par des points peu visibles.

T. Theryi subsp. **incallidum** nov. — Diffère des exemplaires typiques par sa petite taille (2-2,5 mill.), sa forme parallèle, ses élytres ayant leur maximum de largeur vers leur partie moyenne et enfin par son pénis bien plus étroit et terminé au milieu de son bord terminal par un petit mucron transversalement dirigé.

T. (Typhloporus) tuniseum Solari (Boll. Soc. Ent. Ital. 1937 p. 19 (*urgineae* Normd, in litt.)). — Au pied des bulbes de l' *Urginea maritima* Bak. Le Kef, pendant la saison pluvieuse ; Souk-el-Arba, 11.

T. tuniseum subsp. **attenuatum** nov. — Diffère de la forme typique par sa taille plus grande et l'extrémité des élytres tombant moins abruptement en arrière.

Tunisie. — Aïn-Draham ; Fernana ; Souk-el-Arba.

Très voisin de certaines formes de *T. Theryi* Desb., il s'en distingue par son corps plus étroit, son rostre plus long, moins rugueux, brillant même chez le ♂, par ses élytres moins rétrécies à la base, formant avec le corselet un angle plus ouvert et surtout par son pénis absolument différent, recourbé en forme de griffe.

T. (Typhloporus) Boiteli nov. — *T. Theryi* Desb. *simillimum*, *latius rostro nitidiore, funiculi clavaeque primo articulo longiore*.

♂. — *Copulationis instrumentum triangulariter terminatum*. Long. 3 mill.

De forme générale rappelant celle de *T. Theryi* Desb. un peu plus robuste, avec le corselet coupé droit à la base. Rostre épais, un peu étranglé à l'insertion des antennes, plus long que chez *Th. Theryi* Db. avec, dans sa partie supérieure une carène lisse, médiane et deux carènes latérales plus ou moins nettes, le reste du rostre plus ou moins rugueusement et fortement ponctué. Antennes à scape plus allongé de même que le premier article du funicule et le premier article de la massue.

Prothorax semblable, mais avec la base sensiblement rectiligne.

Elytres, à la base, non ou à peine sinués, plus large que la base prothoracique. Stries fines, nettes, à points arrondis peu serrés, un peu

Abdomen grossièrement ponctué.

♂. — Tibias antérieurs épaissis au milieu de leur bord interne. Dépression abdominale peu large et peu profonde, surtout marquée au niveau du premier segment ventral. Pénis bien plus chitinisé que dans les espèces voisines, terminé par une extrémité triangulaire, à peu près aussi longue que large à la base.

Alg. Collo, 10 ; Philippeville, 10, en lavant de la terre au pied des chênes.

Cette espèce est voisine de *T. deplanatum* Hpe. dont elle se distingue par son corps moins large, proportionnellement plus allongé, ses interstries plus rugueux et enfin par les caractères sexuels du ♂. La dépression abdominale est bien moins profonde et le pénis est plus étroit, moins recourbé et à pointe plus fine et non relevée à son extrémité.

plus larges que les stries. Intervalles plans, légèrement striolés, à ponctuation médiane fine, formée de points allongés. Extrémité peu atténuée.

♂. — Impression ventrale beaucoup plus profonde que chez *T. Theryi* Db. s'étendant sur les deux premiers segments et comprenant toute la largeur de l'abdomen. Pénis terminé par une extrémité mousse, triangulaire, plus longue que chez *T. rugosum* Norm. et présentant vu de côté une courbe régulière.

Tunisie. — Bizerte, 10, au pied de l'*Urginea maritima* Bak. (Cdt. BOITEL !).

T. (Coelotyphloporus) siculum Rag. subsp. *elegantulum* nov. — Diffère du type par sa taille plus grande 3-3,5 mill.), ses élytres moins brusquement atténués à la base, ses stries bien plus finement ponctuées, ses interstries plus larges, les tibias antérieurs du ♂ plus nettement dilatés à leur bord interne.

Tunisie. — En lavant la terre au pied des lentisques (*Pistacia lentiscus* L.) Nebeur ; Sakiet-Sidi-Youssef.

Elasmobaris alboguttatus Bris. — Sabria, au sud de Kébili, 1.

El. Bedeli Fst. — Kairouan ; Kébili, 5.

Baris rufa Boh. — Au vol, route de Sidi-bou-Zid à Gafsa, 11.

B. morio Boh. — Au vol, route de Sidi-bou-Zid à Gafsa, 11.

B. atronitens Chevr. — Gafsa, 11.

B. quadraticollis Boh. — Commun partout au pied des crucifères, en particulier des *Sinapis*. Aïn-Draham, 5; Hammam-Lif; Le Kef, 1, 3, 4; Souk-el-Arba, 2; Téboursouk, 5; Tunis, 7.

B. quadraticollis sbsp. *sinapis* nov. — (*B. sinapis* Hust. in litt.) Diffère des exemplaires typiques par sa petite taille, sa surface non alutacée, bien plus brillante, ses antennes à derniers articles du funicule un peu plus transverses et ses interstries unisérialement ponctués. Le pénis est analogue mais moins large, moins rectiligne et l'extrémité recourbée plus aigüe.

Le Kef, 4, 5, 11, 12, au pied des *Sinapis*.

B. timida Rossi. — Au pied des *Malvacées*, Le Kef, 4, 5, 6.

B. opiparis Duv. — Au pied des *Crucifères* des terrains légers et sablonneux : *Sinapis arvensis* L. etc. Fondouk-Djédid ; Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 2; Sousse, 11; Téboursouk, 6.

B. spoliata Boh. — Même mœurs. Fernana, 5; Kairouan, 10; Le Kef, 3,5 ; Mahdia, 3; Monastir, 3; Souk-el-Arba; Sousse ; Tunis, 10.

B. scolopacea Germ. — Tabarka.

B. sellata Boh. — Gabès, 2, 4; Kairouan.

B. janthina Boh. — Le Kef, 4, au pied d'*Eruca sativa* L. ; Oued Melis, 3; Souk-el-Arba, 4; Téboursouk, 3.

B. prasina Boh. — Sur *Sinapis arvensis* L. El Feidja, 4; Le Kef, 4, 11; Souk-el-Arba, 4; Téboursouk, 5; Tunis.

- B. cuprirostris** F. — Commun au pied des *Sinapis* et d'*Eruca sativa* L. Aïn-Draham, 5; Fondouk-Djédid; Le Kef, 4, 12; Souk-el-Arba, 4 ; TébourSouk, 5.
- B. coerulescens** Scop. — Aïn-Draham, 5; Bulla Régia, 7; TébourSouk, 6.
- B. coerulescens** var. *trapezicollis* Desb. — Au pied des *Sinapis*, etc. Le Kef, 4; Medjez-el-Bab, 4; Souk-el-Arba, 4, 5.
- B. picicornis** Marsh. — Le Kef, 4, au pied des *Reseda luteola* L.
- B. corinthia** Fairm. — Le Kef, un exemplaire au pied d'un *Sinapis arvensis* L.; au vol, route de Sidi-bou-Zid à Gafsa, 11.
- B. malachitica** Chevr. — Le Kef, 4, au pied de *Diplotaxis erucoides* D. C. et de *Sinapis arvensis* L. ; Souk-el-Arba, 3; TébourSouk, 3.
- Eumycterus albosquamulatus** Boh. — Kairouan, 1.
- Coryssmerus scolopax** Fst. — Le Kef, 4, 5; TébourSouk, 4.
- Hypurus Bertrandi** Perris. — Soliman.
- Pseudophytobius acalloides** Frm. — Kairouan.
- Ps. continuatus** Desb. — Kairouan; Soliman.
- Coeliodes trifasciatus** Bach. — Aïn-Draham, 6; Fernana, 5.
- C. trifasciatus** ab. *siculus* Schz. — ? — Aïn-Draham, 5.
- C. dentipes** Schz. — ? — Le Kef.
- C. edoughensis** Desb. — en battant les Chênes. Aïn-Draham, 6; Fernana, 6.
- Stenocarus cardui** Hbst. — Le Kef, 6; TébourSouk, 5.
- St. cardui** ab. *frater* Faust. — Le Kef, 5.
- Coeliastes lamii** F. — Le Kef.
- Phrydiuchus topiarius** Germ. — Le Kef, 5, 7, sur *Salvia argentea* L.
- Ceuthorrynchidius hystrix** Perris. — Le Kef.
- C. tangerianus** Sch. — Le Kef, 3, sur *Sinapis alba* L.
- C. rufulus** Duf. — Aïn-Draham, 5, 6; Fernana, 3; Fondouk-Djédid; Souk-el-Arba, 5.
- C. troglodytes** F. — Aïn-Draham, 6; Bulla-Régia, 5; Fernana, 6; Fondouk-Djédid.
- C. Bedeli** Schz. — Le Kef.
- Ceuthorrynchus terminatus** Hbst. — Fernana, 5; Fondouk-Djédid, 4; Hammam-Lif, 4; Souk-el-Arba, 5.
- C. apicalis** Gyll. var. *praeustus* Bris. — El Feidja, 6.
- C. mixtus** Muls. — Aïn-Draham, 5, 7; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 6; TébourSouk, 6.
- C. nigrinus** Marsh. — Le Kef, 4.
- C. micans** Bris. — Fondouk-Djédid; Hammam-Lif, 4; Souk-el-Arba, 7.
- C. pubicollis** Gyll. ab. *Bedeli* Schz. — Fondouk-Djédid.
- C. geographicus** Gze. — El Feidja, 6; Fernana, 5; Hammam-Lif, 4; Le Kef, 1, 5; TébourSouk, 6.
- C. soricinus** Bris. — Le Kef, Tunis.

- C. Annibal* Desb. — Le Kef, 4; Téboursouk, 4.
- C. larvatus* Schz. — Sur les *Echium*. Aïn-Draham, 5, 6; Fernana, 5; Hammam-Lif, 4; Le Kef, 5; Tabarka, 6; Téboursouk, 6, 7.
- C. peregrinus* Gyll. — Sur *Borago officinalis* L. Le Kef, 3, 5, 6 ; Radès; Téboursouk, 4.
- C. trimaculatus* F. — Bulla Régia, 5; Fernana, 6; Le Kef, 5, sur *Carduus pycnocephalus* L. ; Téboursouk, 5.
- C. tuniseus* (Hust.) nov. sp. — Forme et dessin de *C. trimaculatus* F. var. *hybridus* Schulz. ; elle en diffère essentiellement par la dent des fémurs antérieurs triangulaire mais beaucoup plus petite, les tibias roux, les antennes insérées plus près du milieu du rostre, la partie apicale de ce dernier trois fois aussi longue que large entre l'insertion des antennes. Tout le dessus est d'un noir profond, la tache apicale des élytres plus petite recouvre le calus postérieur, lequel ne se détache pas comme une tache noire au milieu de la tache blanche ; les tubercules latéraux du prothorax sont triangulaires, plus élevés et plus aigus. Long. 3 mill.
- Tunisie. — Aïn-Draham, 6-1933, Dr. NORMAND, 5 spécimens. — HUS-TACHE.
- C. scobinatus* Schze. — Le Kef, 4, sur *Salvia argentea* L.
- C. subfaciatus* Chevr. — Aïn-Draham, 5.
- C. molitor* Gyll. — Aïn-Draham, 6; Le Kef, 4; Tabarka, 7.
- C. molitor* ab. *interruptus* Schze. — Le Kef.
- C. chrysanthemi* Germ. — Aïn-Draham, 5; Fernana, 5; Le Kef; Souk-el-Arba, 4; Téboursouk, 5.
- C. chrysanthemi* var. *rubiginosus* Schz. — Aïn-Draham, 7; Bulla-Régia, 7; El Feidja, 4, 5; Hammam-Lif; Hammamet, 11; Le Kef, 5; Radès.
- C. rugulosus* Hbst. — Aïn-Draham, 6; Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 6.
- C. maurus* Schuz. — Le Kef, 4.
- C. caucasicus* Ksch. — Le Kef.
- C. pollinarius* Forst. — Le Kef; Téboursouk, 4.
- C. macula-alba* Hbst. — Hammam-Lif ; Le Kef, 3, 5; Souk-el-Arba, 4; Téboursouk, 4.
- C. marginatus* Payk. — Téboursouk, 4.
- C. granulithorax* Schulz. — Le Kef.
- C. africanus* Schulz. — Le Kef, 5, 6, 11.
- C. pleurostigma* Marsh. — El Feidja, 5; Fernana, 5; Le Kef, 4, 5, sur Sinapis ; Téboursouk, 5.
- C. obscurus* Bris. — Le Kef, 5; Téboursouk, 5.
- C. fulvitaris* Bris. — Camp de la Santé.
- C. resedae* Marsh. — Le Kef, 5.
- C. assimilis* Payk. — Aïn-Draham, 5; El Feidja, 3; Hammam-Lif, 4; Le Kef, 4, sur *Eruca sativa* L. ; Souk-el-Arba, 3; Téboursouk, 3.

C. assimilis ab. *fallax* Boh. — Hammam-Lif, 4; Le Kef, 4, 5; Souk-el-Arba, 4; Téboursouk, 5.

C. assimilis ab. *sardeanensis* Schze. — Fernana, 5; Le Kef; Souk-el-Arba, 5.

C. assimilis ab. *lituratus* Schze. — Le Kef, 4; Téboursouk, 7.

C. frater Schze. — Camp de la Santé.

C. tibialis Boh. — Fernana, 5; Le Kef, 4, sur *Sinapis arvensis* L. ; Souk-el-Arba, 4; Téboursouk, 5.

C. tibialis ab. *nigripes* Schze. — Le Kef, 4; Sakiet-sidi-Youssef, 8. Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 5; Tunis, 11.

C. algiricus Bris. — Gabès.

C. squamulosus Bris. — Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 3.

C. leucorhama Rosenh. — Souk-el-Arba, 3.

C. leucorhama var. *syrtanus* nov. — Diffère du type par la pubescence du dessus, formée de poils courts, fins, unisériés sur les interstries sauf sur le sutural qui est recouvert jusqu'au tiers postérieur des poils écaillés habituels. Le Kef, 4; Tunis, sur *Brassica amplexicaulis* Coss.

C. flavomarginatus Luc. — Bizerte (Ct BOITEL) ; Souk-el-Arba, 2; Tabarka, 5.

C. intersetosus Weis. — Fondouk-Djédid, 4; Le Kef, 4, 5, sur *Sinapis alba* L.; Téboursouk, 3; Tunis.

C. flexirostres Schze. — Commun sur *Raphanus raphanistrum* L. Le Kef, 4, 5.

C. numidicus Bris. — Fondouk-Djédid; Le Kef, 4, 5; Souk-el-Arba, 3; Téboursouk, 3.

C. punicus Schze. — Aïn-Draham (AUROUSSEAU) ; Le Kef.

C. Grenieri Bris. — Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 3; Téboursouk, 5.

C. fulvipes Schze. — Le Kef, 4, 5.

C. Caroli Desb. — Kairouan.

C. quadridens Panz. — Fondouk-Djédid ; Le Kef, 4, 5, 6, sur *Sinapis arvensis* L. ; Radès, Souk-el-Arba, 1; Téboursouk, 3; Tunis.

C. picitarsis Gyll. — Le Kef, 4, 5, sur *Diplotaxis eruroides* D.C.

C. erysimi F. — Le Kef, 5, sur *Diplotaxis eruroides* D.C.

C. hirtulus Germ. — Sur les Crucifères : *Raphanus*, *Eruca sativa* L. Le Kef, 3.

C. Leprieuri Bris. — Aïn-Draham, 5; El Feidja, 5; Le Kef, 4, 5; Souk-el-Arba, 3; Tabarka, 5; Téboursouk, 4.

Ectamnogaster caviventris Schze. — Aïn-Draham, 5; Le Kef, 5.

Drupenatus nasturtii Germ. Bulla Régia, 3.

Nanophyes transversus Aubé. — Assez commun sur les Genévriers de Phénicie. (*Juniperus oxycedrus* L.). Aïn-Draham, 4; Le Kef, 3, 4, 5, 7.

N. niger Walt. — Sur la grande Bruyère (*Erica scoparia* L.). Aïn-Draham, 6; El Feidja, 4.

- N. hemisphaericus* Ol. — Téboursouk, 7.
N. hemisphaericus ab. *ulmi* Germ. — Le Kef, 6, 10; Souk-el-Arba, 6; Téboursouk, 7.
N. hemisphaericus ab. *algericus* Pic. — Aïn-Draham ; Kairouan ; Le Kef.
N. rubricus Rosh. — Aïn-Draham, 7; El Feidja, 8; Fondouk-Djédid ; Le Kef, 10; Téboursouk, 7.
N. Durieui Luc. — Tabarka, 7.
N. nitidulus Gyll. — Aïn-Draham, 7; Fernana, 5; Le Kef, 10; Souk-el-Arba, 3; Téboursouk, 3; Tunis, 8.
N. nitidulus ab. *Chevrieri* Boh. — Fernana, 5; Hammam-Lif, 4; Kairouan, 11; Tabarka, 6; Tunis, 10, etc.
N. nitidulus ab. *atrolineatus* Pic. — Le Kef; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 5.
N. nitidulus ab. *ruficlavis* Rey. — Aïn-Draham, 5, 7; El Feidja, 4; Fernana, 5; Le Kef; Tabarka, 5; Téboursouk, 7.
N. gracilis Redt. — Aïn-Draham, 7.
N. helveticus Tourn. — Le Kef; Tabarka, 5.
N. latifrons Pic. — Kébili, 4; Tozeur, 11.
N. posticus Gyll. — Le Kef, 5, 8; Souk-el-Arba, 1; Tabarka, 6, 7; Téboursouk, 3.
N. posticus ab. *imposticus* Pic. — Le Kef, 6; Souk-el-Arba, 5.
N. posticus ab. *obliteratus* Pic. — Le Kef, 5, 6; Souk-el-Arba, 5; Sousse; Téboursouk, 3.
N. centromaculatus Costa. — Gabès, 11; Kébili, 3, 4; Souk-el-Arba, 3; Sousse; Tozeur, 11.
N. centromaculatus ab. *caesifrons* Bris. — Kébili, 12.
N. centromaculatus ab. *quinqvestigma* Pic. — Tozeur, 11.
N. centromaculatus ab. *uninotatus* Pic. — Tozeur, 11.
N. pallidus Ol. — Gabès, 11; Le Kef, 8; Radès, 10; Souk-el-Arba, 3.
N. pallidus ab. *unipunctatus* Rey. — Gabès, 11; Le Kef, 8; Souk-el-Arba, 1; Téboursouk, 3.
N. pallidus ab. *impunctatus* Rey. — Souk-el-Arba, 1.
N. tamarisci Gyll. — Commun partout sur les *Tamarix*, de Tabarka 5 à Kébili, 12.
N. tamarisci ab. *detritus* Rey. — Gabès, 11; Kairouan; Souk-el-Arba; Tabarka, 6; Téboursouk, 3, 4.
N. tetrastigma Aubé. — Kairouan; Le Kef, 6; La Goulette, 9; Radès, 10; Sousse; Tabarka, 5, 6; Téboursouk, 3.
N. tetrastigma ab. *rubens* Aubé. — Le Kef, 5; Radès; Souk-el-Arba, 3, 5.
N. Martini Bris. — Kairouan; Sousse.
N. pallidulus Grav. — Le Kef, 5; Radès, Souk-el-Arab, 3, 6.

- N. pallidulus* ab. *liputanus* Bris. — Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 3.
N. minutissimus Tourn. — Gabès, 4; Kairouan; Le Kef; Souk-el-Arba, 6; Sousse; Téboursouk.
N. minutissimus ab. *semiobscurus* Pic. — Gabès, 4; Kairouan, 9; Kébili, 4; Souk-el-Arba, 3.
N. minutissimus var. *maculatus* Tourn. — Le Kef, 5, 8, 10; Radès.
N. quadrivirgatus Costa. — Souk-el-Arba, 2; Tabarka, 6; Téboursouk, 3.
N. quadrivirgatus ab. *sempunctatus* Kies. — Souk-el-Arba, 1, 8.
N. quadrivirgatus ab. *innotatithorax* Pic. — Téboursouk, 5.
N. biskrensis Bris. — Espèce méridionale, commune sur les *Tamarix*. Gabès, 4; Kairouan; Kébili, 4, 12; Radès; Sousse; Tozeur, 11.
N. biskrensis ab. *separatus* Pic. — Kairouan, 9; Kébili, 12.
Mecinus *Aubei* Desb. — Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 5.
M. pyraister Hbst. — Le Kef, 4, 5. (1)
M. Schneideri Kirsch. — Le Kef; Téboursouk, 7.
M. andalusiacus Fst. — Fondouk-Djédid; Le Kef, 4, 5, 7; Souk-el-Arba, 11; Téboursouk, 4.
M. echinatus Desb. — Téboursouk, 3, 5, 7; Tunis, 12.
M. sublineellus Fairm. — Radès; Téboursouk, 6.
M. circulatus Mrsh. — Hammam-Lif; Le Kef, 6; Radès; Téboursouk, 6.
M. circulatus var. *horridulus* Desb. — Le Kef, 1; Souk-el-Arba.
M. comosus Boh. — Souk-el-Arba, 1, 6.
Girmnetron *marmota* Fair. — Le Kef, 5; Souk-el-Arba, 2; Téboursouk, 6; Tunis, 7, 8.
G. simum Rey. — Fernana, 4; Le Kef, 1, 4.
G. alternans Kirsch. — Kairouan, 4.
G. nigronotatum Pic. — Le Kef; Téboursouk, 7.
G. variabile Rosh. — Aïn-Draham, 5; Fondouk-Djédid; Hammam-Lif, 4; Le Kef, 4, 5, 7; Téboursouk, 4.
G. variabile var. *haemorrhoidale* Bris. — Aïn-Draham, 5; Le Kef, 5, 6; Téboursouk, 5.
G. rostellum Hbst. sbsp. *africanus* nov. — En attendant de pouvoir étudier les organes sexuels des mâles, je réunis au *G. rostellum* Hbst. à titre de sous-espèces, deux exemplaires d'un *Gymnetron* que j'ai capturé en Tunisie à Aïn-Draham, 5 et en Algérie à Philippeville, 5 et qui en diffère par son corselet moins transverse et moins ponctué et par les interstries de ses élytres beaucoup plus larges.
G. algiricum Bris. — Sur *Scrophularia canina* L. Hammam-Lif.
G. melinum Reit. — Le Kef, 6.
G. melinum ab. *furcatum* Desb. — Bulla Régia, 5; Le Kef, 4, 5.

(1) *M. pyraister* var. *piliferus* nov. — Diffère du type par ses élytres ornés d'une pubescence uniforme, alignée et redressée. Pyr. Orient. — Collioure; St. Genis, 4.

- G. beccabungae* L. — Le Kef, 6, sur *Veronica anagallis* L.
G. tetrum F. — Fondouk-Djédid; Le Kef, sur *Verbascum* var. *numidicum* Pom., *Celsia cretica* L. etc.
G. tetrum ab. *plagiellum* Gyll. — Fondouk-Djédid ; Le Kef, 5; Radès, sur *Verbascum sinuatum* L. ; Tabarka, 5; Téboursouk, 6; Tunis, 8.
G. herbarum Bris. — Fondouk-Djédid; Hammam-Lif ; Radès; Soliman; Souk-el-Arba, 1.
G. semirufum Desb. — Téboursouk, 3.
G. lanigerum Bris. var. *griseohirtum* Desb. — Aïn-Draham, 6; Djerba, 4; Le Kef, 4, 5; Souk-el-Arba, 11.
G. hipponense Desb. — Le Kef, 4, 5, 7, dans les fleurs de *Linaria reflexa* Desf. ; Souk-el-Arba, 3; Tabarka, 5; Téboursouk, 5.
G. sublanatum Desb. — Fernana, 5; Le Kef, 4, fleurs de *Linaria reflexa* Desf. ; Souk-el-Arba, 3.
G. oblongulum Desb. — Le Kef, 4, fleurs de *L. reflexa* Desf. ; Tabarka, 5; Téboursouk, 4.
G. hispidum Brul. — Le Kef; Souk-el-Arba, 5; Téboursouk, 6; Tunis, 12.
Miarus plantarum Germ. — Aïn-Draham, 5; Fondouk-Djédid, 4; Le Kef, 5, 6, 7; Téboursouk, 5.
M. afer Dan. — Aïn-Draham, 5, 11; Le Kef, 3, 4, 7, dans les fleurs de *Linaria reflexa* Desf.
M. meridionalis Bris. — Aïn-Draham, 5; El Feidja, 5.
M. campanulae L. — El Feidja, 5.
Cionus alauda Hbst. — Le Kef, 6, sur *Scrophularia canina* L.
Cleopus pulchellus Hbst. — Le Kef, 4, sur *Celsia laciniata* L.
Stereonychus fraxini Geer. — Fernana.
St. fraxini sbsp. *phyllireae* Chevr. — Souk-el-Arba, 3.
Cionellus gibbifrons Kiesw. — Fernana, 4; Le Kef.
Rhynchaenus quercus L. — Aïn-Draham, 7.
Rh. alni L. — Fernana.
Rh. pilosus F. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 7.
Rh. irroratus Kiesw. — Aïn-Draham, 6; El Feidja, 6; Fernana, 6; Le Kef; Souk-el-Arba.
Rh. sparsus Farh. — Aïn-Draham, 6; Le Kef.
Rh. erythropus Germ. — Aïn-Draham, 7.
Rh. erythropus ab. *tricolor* Kies. — Aïn-Draham, 7.
Rh. flavidus Bris. — Commun sur *Inula viscosa* Ait. Bulla Régia, 5; Le Kef, 7; Téboursouk, 7; Tunis, 8.
Rhamphus pulicarius Hbst. — Aïn-Draham, 6; Hammam-Lif ; Le Kef, 4; Souk-el-Arba, 4; Téboursouk, 6.

SCOLYTIDAE

- Scolytus numidicus* Bris. — El Feidja, 3; Le Kef, 8, bois mort des ar-

bres fruitiers abricotiers, pruniers, etc. ; Téboursouk, 4; Tunis, 9.

Hylesinus fraxini Panz. — Fondouk-Djédid, 4; Le Kef.

Chaetoptelius vestitus Rey. — Aïn-Draham; Fondouk-Djédid; Le Kef, 7, issu de branches de Lentisque (*Pistacia lentiscus* L.); Nebeur ; Souk-el-Arba, 11; Téboursouk, 4; Zaghouan, 10.

Blastophagus corsicus Egg. — Le Kef, 2.

Hylurgus ligniperda F. — Le Kef.

H. Micklitzi Wacht. — Le Kef, 11, sous les écorces de *Pinus halepensis* Mil.; Tunis, 11.

Hylastes linearis Er. — Le Kef, ex *Pinus halepensis* Mil.

H. linearis ab. *clavus* Wol. — Mêmes mœurs, Le Kef.

Carphoborus attritus Peyrh. — Issu de branches de *Pinus halepensis* Mil. Le Kef, 4, 6, 7, 9, 11.

C. Bonnairei Bris. — Egalement parasite de *Pinus halepensis* Mil. Le Kef, 2, 10; Téboursouk, 7.

C. perrisi Chap. — Ghardimaou, 2; Le Kef, 6, 7, branches de Lentisque (*Pistacia lentiscus* L.) ; Téboursouk, 7.

Hypoborus ficus Er. — Branches de Figuier (*Ficus Carica* L.). Le Kef, 5; Kairouan; Sousse; Téboursouk, 6.

Crypturgus numidicus Ferr. — Le Kef, sous les écorces de *Pinus halepensis* Mil., Téboursouk, 1.

Cisurgus hystrix Ab. — Le Kef, pendant la saison pluvieuse; Sousse.

C. maurus Egg. — Fernana, 5; Le Kef, hiver et printemps.

Alg. — La Calle, 10.

Ces deux espèces se capturent en lavant la terre au pied des Asphodèles. Malgré mes recherches, je n'ai pu arriver à savoir de quelles racines elles étaient parasites. Il se pourrait toutefois que ce soit aux dépens de celles du Chiendent.

Phloeotribus scaribaeoides Bern. — Rameaux d'Olivier (*Olea europaea* L.). Fernana, 5; El Feidja, 6; Fondouk-Djédid; Le Kef, Souk-el-Arba, 5; Tunis, 8, etc.

Phloeophthorus cristatus Fauv. — Téboursouk, 5.

Ph. maroccanus Guil. — Tunis, 8.

Ph. Peyerimhoffi Egg. — Cedria-Plage, 11, sur *Retama Bovei* Spach. Hammamet, 11.

Phloeosinus Aubei Perris. — Hammam-Lif, 11; Le Kef; Tabarka, 6; Zaghouan, 11.

Taphrorychus villifrons Duf. — Bois de Chênes. Aïn-Draham, 5, 6; El Feidja, 3.

Dryocetes villosus F. — Aïn-Draham, 7; El Feidja, 5.

Coccotrypes dactyliperda F. — Le Kef ; Souk-el-Arba, 1, dans une datte ; Sousse, 10.

Ips typographus L. — Aïn-Draham, 7, (DÉMOFLYS), sans doute sur *Pinus maritimus* Lam.

Pitogenes calcaratus Eich. — Eclos de branches de *Pinus halepensis* Mil. — Le Kef, 6, 10.

Orthotomicus erosus Woll. — Egalement sous les écorces de *Pinus halepensis* M.L. Le Kef, 6.

Xyleborus monographus F. — Camp de la Santé, 3 ; Fernana, 5.

Alg. — La Calle.

X. Saxeseni Ratz. — Tunis, 7.

PLATYPODIDAE

Platypus cylindriformis Reit. — Sous les écorces de Chênes Zéen. Aïn-Draham, 2; El Feidja, 5; Le Kef.

(à suivre).

Contribution à l'étude des *Leontodon* Nord-Africains

par Mohammed HIRÈCHE.

Les *Leontodon* sont des Synanthérées de la sous-famille des Chicoracées, tribu des Scorzonérées.

L'objet de ce travail est l'étude de la Carpologie des *Leontodon* de l'Afrique du Nord. Les caractères morphologiques externes des akènes et de l'appareil végétatif ayant déjà retenu l'attention des systématiciens, on se bornera ici à l'étude de la structure microscopique du fruit et on essayera d'en dégager les traits essentiels capables de servir de base à une classification du groupe. On comparera celle-ci aux taxonomies déjà existantes et on constatera alors si les rapprochements effectués entre les divers groupes sont vraiment réels ou simplement basés sur des caractères tout à fait fictifs.

Avant d'aborder réellement le sujet : nous voudrions remercier tous ceux qui nous ont aidé au cours de ce travail et tout particulièrement; nos éminents professeurs : M. le Docteur MAIRE qui a bien voulu nous indiquer le sujet, nous admettre au laboratoire de botanique et prodiguer ses conseils pour nous guider dans notre tâche. M. KILLIAN, à qui nous devons beaucoup et dont les cours nous furent d'un précieux concours. Madame GAUTHIER, qui mit toute son érudition à notre portée,

et dont les conseils techniques nous furent d'une grande utilité. Nous n'aurons garde d'oublier de remercier également Mlle GIROUX dont les études sur la Carpologie des Composées font autorité, et qui nous aida de toute sa compétence.

LISTE DES ESPÈCES ÉTUDIÉES.

- Leontodon saxatilis* Lamk. ssp. *Rothii* (Ball) Maire.
Leontodon saxatilis. ssp. *perennis*. Emb. et Maire.
Leontodon maroccanus (Pers.) Ball.
Leontodon tingitanus (B. et R.) Ball.
Leontodon tuberosus L.
Leontodon orarius Maire.
Leontodon hispidulus ssp. *Salzmannii* (Sch. Bip.) Thell.
Leontodon hispidulus ssp. *Mulleri* (Sch. Bip.) Maire.
Leontodon hispidulus ssp. *Mulleri* v. *gracilis* (Pomel).
Leontodon hispidulus ssp. *Mulleri* v. *algeriensis* (Pomel).
Leontodon hispidulus ssp. *Mulleri* v. *oranensis* (Pomel).
Leontodon hispidulus ssp. *Mulleri* v. *cirtensis* (Pomel).
Leontodon hispidulus ssp. *Mulleri* v. *parviflorus* (Pomel).
Leontodon hispidulus ssp. *Mulleri* v. *Reboudianus* (Pomel).
Leontodon hispidulus ssp. *Reboudianus* (Pomel).
Leontodon atlanticus (Ball) Widder.
Leontodon Balansae Boiss. et Reut.
Leontodon Djurjurae Coss.
Leontodon eriopus Emb. et Maire.
Leontodon helminthioides Coss et Dr. v. *maroccanus* (Battandier).
Leontodon helminthioides Coss. et Dr. v. *Numidicus* Batt.
Leontodon Pitardii Maire.
Leontodon Garnironii Emb. et Maire v. *typicus* Maire.
Leontodon Garnironii Emb. et Maire v. *integrilobus* Maire.
Leontodon hispidulus (Del.) Boiss. ssp. *eu-hispidulus* Thell.
(= *Leontodon trivialis* Ball.)

A. — ANCIEN GENRE *THRINCIA*.

1 — *Leontodon saxatilis* Lamk. ssp. *Rothii* (Ball) Maire.

Espèce étudiée sur des échantillons provenant de diverses localités: Maroc (Grand Atlas, Saffi, Sous, Tamanar) ; Algérie: (Saint-Louis, Tlemcen).

Plante hétérocarpée comme tous les *Thrinicia*. Les akènes du centre

et ceux de la périphérie diffèrent tant par leurs caractères carpologiques externes que par leur structure anatomique.

A) *Akène périphérique*. 1) *Morphologie*. Akène glauque, subcylindrique comprimé latéralement, légèrement arqué dans sa partie inférieure. La face postérieure adossée à la ligule est convexe. Akène glabre à surface lisse (toutefois à un fort grossissement on peut constater 5 sillons longitudinaux peu profonds : 2 antérieurs, 2 latéraux et 1 postérieur; l'orientation de l'akène est alors assez aisée). La partie supérieure de l'akène s'amincit en bec muni d'une aigrette cupuliforme.

2) *Anatomie*. — a) Une coupe transversale dans la région moyenne d'une akène mûre, montre une section obovale à pourtour lisse ou présentant parfois 5 petites encoches peu profondes qui sont la trace des sillons longitudinaux. Ces encoches délimitent 5 côtes plus ou moins développées à savoir 3 postérieures et 2 antérieures, de valeur inégale. Le trait caractéristique de beaucoup, est la dissymétrie bifaciale du péricarpe, trait d'ailleurs qui est commun à tout le genre *Thrinicia*. Cette inégalité de développement incombe surtout à la zygomorphie de l'anneau de sclérenchyme du mésocarpe moyen. Chaque akène comprend :

1°) La graine proprement dite: la semence ou embryon.

2°) Les enveloppes du fruit ou péricarpe.

Le péricarpe est bien développé ; il comporte: un épicarpe formé de cellules à section rectangulaire fort réduite, légèrement étirées longitudinalement. Les parois externes sont épaisses, les latérales minces et généralement plissées. Cuticule épaisse, plissée. Epicarpe doublé ou non d'un hypoderme. Cette zone est colorée en brun par des matières colorantes qui s'y sont déposées.

Un mésocarpe, partie essentielle du péricarpe. Il se présente sous divers aspects : on peut y distinguer un mésocarpe externe formé d'un tissu à grosses cellules ponctuées à parois peu épaisses et lignifiées. Les ponctuations sont nombreuses et larges, et ont en général dans le sous genre *Thrinicia* une forme rectangulaire. La membrane lignifiée est ainsi fort réduite.

Un mésocarpe moyen, constitué par un anneau continu de sclérenchyme formé de cellules isodiamétriques (microsclérites) à parois très épaisses et à la lumière réduite, plus ou moins cristallifères. Cet anneau, qui représente le « noyau » du fruit, est dissymétrique; plus large postérieurement qu'antérieurement.

Au niveau de la ligne de séparation avec le mésocarpe externe, il présente une série de saillies régulières à section triangulaire tronquée et cela à raison de 3 par côte de l'akène. Ces aspérités sont séparées entre elles par des intervalles rectilignes.

Les saillies des côtes postérieures et surtout de la médiane, acquièrent une ampleur plus considérable que celle des autres côtes; d'où il résulte la dissymétrie si caractéristique du péricarpe. Adossé à cet anneau de sclérenchyme et fortement écrasé, on aperçoit un tissu parenchymateux à parois légèrement épaissies mais où il est impossible de reconnaître quoi que ce soit. Sur un akène jeune il est possible de constater l'existence d'un mésocarpe interne représenté par 2 ou 3 assises de parenchyme et un endocarpe qui lui, n'est formé que d'une seule assise de cellules. Ce tissu parenchymateux n'existe parfois que dans la région antérieure; ailleurs le mésocarpe moyen est directement en contact avec le tégument séminal. Celui-ci se présente sous différents aspects suivant le niveau considéré.

La partie externe est formée d'une assise de cellules allongées longitudinalement à parois relativement épaisses et lignifiées. Elles présentent des ornements réticulés plus épaisses sur la face interne. A l'intérieur de cette unique assise, on rencontre 2 petits massifs cellulaires constitués par des éléments microscopiques semblables et par les vaisseaux du raphé. Les 2 sections du raphé sont situées à l'opposé l'une de l'autre. Cette assise se sépare aisément de la semence, et du reste du tégument; et elle adhère au péricarpe. Le raphé l'accompagne toujours; c'est une des principales raisons pour lesquelles on doit considérer cette assise comme étant la partie externe du testa. Le reste du tégument est cellulosique et fortement écrasé par suite du développement considérable de l'embryon. On peut encore y distinguer une zone à cellules à parois épaisses et collenchymateuses. En contact avec les cotylédons, on observe une assise de cellules plus ou moins riches en matières de réserves qui représente les débris de l'albumen. Cela concorde avec ce qu'avait remarqué BRANDZA (1891). Cotylédons antéro-postérieurs, riches en matières de réserves oléagineuses. Quant au système conducteur, que devient-il ici ? par quoi est-il représenté ?

En coupe transversale, il est impossible de le voir à part le raphé, car il est écrasé par les éléments lignifiés du péricarpe. Pour l'étudier il faut avoir recours à des coupes longitudinales. On constate la présence de vaisseaux spiralés entre le mésocarpe moyen et le mésocarpe interne et à raison de 1 par côte de l'akène.

Chaque nervure principale comporte 3 vaisseaux (2 vaisseaux spiralés à spires minces, étroites et rapprochées; 1 vaisseau à spires larges, épaisses et lâches tendant à devenir annelé). Le nervure raphéale comporte 2 à 3 vaisseaux spiralés de calibre plus petit que les précédents. Les nervures sont localisées sous les expansions médianes du mésocarpe moyen des côtes de l'akène.

Un akène bien jeune, éclairci et examiné à plat, permet d'étudier

l'architecture générale des tissus conducteurs. Un faisceau unique pénètre par l'aréole d'insertion et se divise en 5 branches principales qui se dirigent vers le sommet de l'akène en passant entre les mésocarpes moyen et interne. Arrivées au coussinet apical, elles se dichotomisent. Partant du même endroit que les autres nervures, un faisceau fait le tour complet de la semence : c'est le raphé.

Cette disposition du raphé réalise le type décrit par L. GUIGNARD (1891, p. 282-296) : « Le faisceau raphéal après être remonté jusqu'à la chalaze redescend de l'autre côté de l'ovule, et de la semence jusqu'au voisinage du micropyle formant une boucle autour de l'ovule. En coupe transversale de la semence on rencontre donc 2 fois le faisceau en 2 points opposés en avant et en arrière de la semence. »

Si l'on ne dispose pas d'akènes jeunes, on peut avoir recours à divers autres procédés : entre autre le suivant : En étalant le péricarpe d'une coupe transversale épaisse, on constatera la présence d'un faisceau au milieu de chaque côte.

b) En coupe longitudinale, on constate que le péricarpe est dépourvu de poils et d'écailles.

B) *Akène du Centre.* 1) *Morphologie.* — Plus petit que celui de la circonférence. Rostre, aigrette développée à 10 soies plumeuses. 5 sillons longitudinaux et des stries transversales.

2) *Anatomie.* — a) Coupe transversale. Section pentagonale légèrement festonnée ayant une allure régulière et symétrique. Les 5 côtes sont ici d'égale importance et bien délimitées par 5 vallécules assez profondes qui repoussent l'anneau du mésocarpe en bourrelets vers le centre de l'akène. Péricarpe réduit et sclérifié. Epicarpe : pilifère à poils unicellulaires, longs et larges, à sommet arrondi. Ces poils sont groupés formant des sortes de franges à l'akène. Le rôle biologique de ces poils écailleux est assez confus, cependant ces poils rigides semblent jouer un rôle tecteur : l'akène étant enfoui dans le sol, ils s'opposeraient par leur situation et leur disposition oblique à ce que le fruit sorte du sol. Le mésocarpe est réduit. Sa partie externe est inexistante, seul le mésocarpe moyen est visible sous la forme d'un anneau peu épais de sclérénchyme. Cet anneau est symétrique, ayant partout le même développement. Les expansions sont peu différenciées; elles arrivent jusqu'à l'épicarpe qui en épouse le relief et acquiert un aspect ondulé caractéristique. Tout le reste est parenchymateux et considérablement écrasé. Tégument séminal et tissu conducteur, ressemblent à ce qu'on rencontre dans l'akène périphérique. Cotylédons antéro-postérieurs.

b) Coupe longitudinale. L'épicarpe présente une série d'écailles peu proéminentes dont les sommets, garnis de poils, sont dirigés vers l'apex de l'akène. Ces poils forment des franges successives plus ou moins pa-

rallèles entre elles. Les poils sont multisériés et non pas répartis sur toute la surface de l'akène. La structure anatomique de l'akène du centre ne varie pas dans le genre.

II. — *Leontodon saxatilis* ssp. *perennis* Emb. et Maire.

Les akènes étudiés provenaient du Maroc (Rif).

Anatomie. — *akène périphérique.* — Même structure que celle de l'espèce précédente. Cependant chez de nombreux akènes (ceux de Kétama, Tellata, Isaguen, Timellatin, tous du Maroc) 5 lacunes apparaissent dans le mésocarpe externe, lacunes dont la position est constante. Elles sont toujours séparées respectivement les unes des autres par 3 saillies de l'anneau de sclérenchyme. Elles apparaissent, somme toute, entre les nervures ou bien encore entre les côtes de l'akène. Les lacunes semblent être l'amorce d'un développement de vallécules que nous constaterons dans quelques espèces de ce genre.

En coupe longitudinale, épicarpe présentant quelques poils rudimentaires.

III. — *Leontodon tinginatus* (Boiss et Reut.) Ball.

Structure identique à celle de *Leontodon saxatilis*. Cependant il en diffère en ce que les saillies médianes du mésocarpe sont légèrement plus développées que les latérales. Sur un akène récolté aux environs de Tanger (Maroc) on peut constater des lacunes identiques quant à la forme et à la localisation, à celles du *Leontodon saxatilis* ssp. *perennis*.

En coupe longitudinale, épicarpe pourvu des poils.

IV. — *Leontodon maroccanus* (Pers.) Ball.

Espèce étudiée sur des spécimens provenant de différentes localités du Maroc (Kenitra, Rabat, Tourmala), d'Algérie (Miliana, Arba). Le dimorphisme des akènes est très accentué extérieurement.

Anatomiquement, il faut noter l'existence de 5 vallécules dont les 2 antérieures notamment sont largement ouvertes en V très évasé. La dissymétrie bifaciale est très prononcée. Epicarpe abondamment garni de poils longs, unicellulaires, plus développés sur les côtés que dans les vallécules.

V. — *Leontodon saxatilis* ssp. *mesorhynchus* Maire.

Espèce étudiée sur des individus récoltés au Maroc (Bou-Charen, Oued Fouarat à Kenitra, Moyen-Atlas à Azrou).

Extérieurement le dimorphisme est au maximum entre les akènes. L'akène périphérique est très gros, renflé, creusé de 5 profondes et larges vallécules. Anatomiquement, il présente le type de structure déjà rencontré. Cependant les trois côtes postérieures sont plus étalées que partout ailleurs et plus épaisses, que les deux côtes antérieures. La semence est excentrique dans son péricarpe. Ce dernier est considérablement développé dans la région postérieure, et fort réduit antérieurement. D'autre part, les saillies du mésocarpe moyen sont fortement proéminentes dans les côtes postérieures, et elles arrivent même à être en contact avec l'épicarpe. Les saillies latérales de 2 côtes consécutives se fusionnent à moitié et les vallécules sont fortement comprimées. La lignification est très poussée.

IV. — *Leontodon tuberosus* L.

Les échantillons étudiés proviennent de différentes régions de l'Afrique du Nord, où cette espèce est très commune de l'Ouest à l'Est.

Le dimorphisme morphologique des akènes, tout en persistant, tend à être moins marqué que dans les espèces précédentes.

Anatomiquement, la dissymétrie de l'anneau de sclérenchyme est en régression.

D'autre part, il y a une certaine ressemblance de structure anatomique entre l'akène périphérique et l'akène du centre.

En résumé, l'ancien sous-genre *Thrincia* est homogène, toutes les espèces qu'on y classe présentent le même type de structure anatomique suivant :

1) *Akène du centre*. — Vallécules assez profondes. Pas de mésocarpe externe. Mésocarpe moyen représenté par un anneau de sclérenchyme symétrique. Epicarpe à écailles peu accusées portant des poils longs, larges et plats.

2) *Akènes périphériques*. — Mésocarpe externe à cellules ponctuées, à ponctuations rectangulaires. Mésocarpe moyen représenté par un anneau dissymétrique, plus développé postérieurement qu'antérieurement. pas d'écailles. Poils inexistantes ou rudimentaires, parfois assez bien développés mais non localisés.

Dans ce sous-genre, les akènes d'un même capitule diffèrent entre eux :

- 1) Par dimorphisme de leurs caractères carpologiques externes.
- 2) Par leur structure anatomique interne.

B. — ANCIEN SOUS-GENRE « *KALBFUSSIA* »

I) *Leontodon orarius* Maire.

Tous les spécimens étudiés venaient du Maroc: (Sous à Tifnit, etc.)

Cette espèce est hétérocarpée, les akènes diffèrent par leurs caractères carpologiques externes. Mais cette dissemblance va-t-elle persister au point de vue anatomique ? C'est ce que va nous livrer cette étude.

a) *Akène périphérique*. — Akène chauve de 0 cm, 5 de long, subpentagonal, cylindracé arqué dans sa partie médiane. 5 profonds sillons, dont les 2 latéraux plus profonds.

Anatomie. — Une coupe transversale dans la région moyenne d'un akène mûr montre 5 côtes saillantes et longues, séparées en 2 groupes par 2 fortes vallécules latérales : 3 côtes postérieures, 2 côtes antérieures.

On rencontre ici un péricarpe constitué par les mêmes éléments que chez les espèces du sous-genre précédent.

Dans *Leontodon orarius* le mésocarpe externe est fort développé, à cellules ponctuées. Les ponctuations sont rondes et petites. Le mésocarpe moyen est formé par un anneau de sclérenchyme symétrique, qui présente le même développement sur toutes ses faces. Les expansions sont ici petites, à section triangulaire obtuse; l'anneau est fort réduit entre les saillies, si bien que parfois, les médianes sont indépendantes et forment alors des colonnettes stériles.

Le mésocarpe interne et l'endocarpe, sont toujours parenchymateux et considérablement écrasés. Coupe longitudinale : épicarpe écailleux, à écailles peu saillantes, le mésocarpe externe ne contribue pas du tout ou bien fort peu à leur formation (analogie avec *Leontodon tuberosus*).

b) *Akènes du centre*. — Petits, aussi longs que les périphériques, cylindracés, creusés de 5 vallécules et marqués de stries transversales. Pappus une fois et demi plus long que l'akène.

Anatomiquement, l'akène du centre a une structure identique à celle de l'akène périphérique, mais ici les côtes sont plus réduites. Cette analogie persiste même en coupe longitudinale.

II. — *Leontodon hispidulus* ssp. *Salzmännii* (Boiss.).

Les échantillons étudiés provenaient du Maroc: (Khemisset, Casablanca, Sidi Yaya).

Extérieurement l'akène périphérique semble être hérissé; cet aspect est dû à des écailles très proéminentes. Les écailles de 2 côtes consécu-

tives ne se correspondent pas. Cette espèce a la même structure que la précédente, sauf en coupe longitudinale. Les écailles sont très développées et cela grâce au mésocarpe externe qui se soulève au niveau des écailles en forts mamelons à section triangulaire.

L'akène du centre est cylindrique, droit, muni d'un pappus à 10 soies plumeuses. Les écailles sont visibles.

Cet akène a une structure identique à celle de l'akène périphérique.

III. — *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* (Schultz Bip.) Maire.

Les spécimens que nous avons eu entre les mains provenaient de diverses localités de l'Afrique du Nord : Tunisie (Sebka-Seljoum, Bizerte, Gabès) ; Algérie (Sidi-Moussa, Constantine, Arbal, Nemours,..... etc.).

Les écailles deviennent très saillantes. Le mésocarpe externe se dresse en une série de pics verticaux parallèles entre eux, séparés par des vallécules en U. Au sommet de ces pics se forment les écailles qui sont garnies de poils comme précédemment.

IV. — *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri*. Var. *gracilis* Pomel.

L'unique échantillon observé a été récolté à Méharès.

Écailles très proéminentes. Anneau de sclérenchyme réduit.

V. — *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri*. Var. *algeriensis* Pomel.

Chélif. Écailles très proéminentes.

VI. — *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* var. *oranensis* Pomel.

Des écailles secondaires apparaissent entre les écailles primaires très proéminentes.

VII. — *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri*. Var. *cirtensis* Pomel.

Écailles peu proéminentes et espacées entre elles. Poils gros et courts à sommet arrondi. Côtes échancrées.

VIII. — *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri*. Var. *parviflorus* Pomel.

Écailles nombreuses et très rapprochées, surmontées de poils groupés, longs, grêles et pointus.

IX. — *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri*. Var. *Reboudianus* Pomel.

L'unique individu examiné venait de Djelfa. Ecailles proéminentes. L'anneau de sclérenchyme ne présente que des expansions réduites.

En résumé, le sous-genre *Kalbfussia* est très homogène; plus que l'ancien sous-genre *Thrincia*.

Dans l'ancien sous-genre *Kalbfussia*, les akènes sont dimorphes (le dimorphisme dont il s'agit est basé uniquement sur la présence ou l'absence d'un pappus); mais au point de vue anatomique, ils ont la même structure. Cette structure peut se résumer ainsi :

En coupe transversale, 5 côtes proéminentes séparées par 5 profondes vallécules dont les 2 latérales sont souvent très évasées.

Epicarpe pilifère, poils longs, plats et larges.

Mésocarpe externe à cellules ponctuées, les ponctuations étant rondes et petites.

Mésocarpe moyen formé d'un anneau symétrique de sclérenchyme réduit, à expansions souvent bien développées.

Mésocarpe interne et endocarpe parenchymateux écrasés, difficilement visible.

Couche externe du testa différenciée en assise de cellules réticulées, allongées longitudinalement. Cotylédons antéro-postérieurs.

En coupe longitudinale : écailles proéminentes, et cela parce que le mésocarpe externe se soulève en forts mamelons au niveau des écailles.

ANCIEN SOUS-GENRE « FIDELIA »

1) *Leontodon hispidulus* ssp. *Reboudianus* Pomel.

L'unique échantillon de l'herbier (herbier POMEL) avait été recueilli en avril 1847 dans le Zab oriental.

Morphologie. — Espèce à akènes homomorphes. Extérieurement l'akène de cette espèce ressemble à celui du *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* (d'après la « Flore de l'Algérie » de BATTANDIER et TRABUT). Les 2 sortes d'akènes sont munies d'un pappus à soies nombreuses et sont homomorphes. Cette identité persiste-t-elle quand on envisage la structure anatomique ?

Anatomie. — Cette espèce a une structure identique à celle des espèces de l'ancien sous-genre *Kalbfussia*. Cependant les écailles sont moins proéminentes que chez celui-ci. L'akène du centre a une structure anatomique semblable à celle de l'akène périphérique. L'homomorphie des caractères extérieurs est donc renforcée par l'identité de structure anatomique dans les deux sortes d'akènes. Ce caractère sera également propre au genre *Leontodon* sensu stricto que nous allons étudier.

En résumé, l'ancien sous-genre *Fidelia* est caractérisé par ses akènes

homomorphes, quant à leurs caractères carpologiques externes et qui ont même structure anatomique. Ce sous-genre fait la transition entre les 2 sous-genres : *Kalbfussia* et *Leontodon* sensu stricto.

D. — ANCIEN SOUS-GENRE « LEONTODON »

I) *Leontodon atlanticus* (Ball) Widder.

La presque totalité des spécimens est originaire de différentes localités du Grand Atlas (Tizi-n-Telouet, Arround, Ourika, etc...).

Morphologie. — Tous les akènes sont homomorphes, subpentagones, cylindracés, rugueux, creusés de 5 sillons peu profonds. Aigrette sessile à soies nombreuses et plumeuses.

Anatomie. — Une coupe transversale montre une section pentagonale avec 5 côtes de même valeur séparées par des vallécules peu profondes et larges. Les détails anatomiques sont identiques dans tous les akènes. Le péricarpe est peu développé ici; toutes ses parties sont réduites; le mésocarpe externe est peu développé. L'anneau de sclérenchyme du mésocarpe moyen est symétrique; il n'y a pas de saillies, ou du moins celles-ci sont tellement estompées qu'il est quasi impossible de les discerner. Le mésocarpe interne et l'endocarpe sont parenchymateux. Le péricarpe est peu épais, mais fortement sclérifié. Les écailles sont bien marquées mais peu proéminentes; le mésocarpe externe participe peu à leur formation. Elles sont garnies, à leur sommet, de poils longs et minces.

II) *Leontodon Balansae* Boiss. et Reut.

Les échantillons trouvés dans l'herbier provenaient d'un peu partout en Algérie (Lalla-Marnia, Terni, Tlemcen, Batna, Bou-Taleb...)

Morphologie. — Akènes homomorphes, longs (1 cm,5). Aigrette à soies nombreuses et plumeuses. Allure nettement pentagonale.

Anatomie. — Péricarpe réduit. Mésocarpe externe à une seule assise de cellules.

Ecailles fort réduites, poils longs et grêles, multisériés en franges parallèles.

III) *Leontodon Djurdjurae* Coss

Cette espèce a été étudiée sur des échantillons venant tous du massif du Djurdjura (Lalla-Khadidja, Haizer, etc.).

Mésocarpe externe absent. Ecailles réduites et surmontées de poils courts, plus élargis à la base qu'au sommet qui est effilé.

IV) *Leontodon eriopus* Emb. et Maire.

L'unique spécimen rencontré dans l'herbier (Herbier MAIRE) provient du Rif (Mont Azrou, 1800-2.000 m.). Vallécules peu profondes.

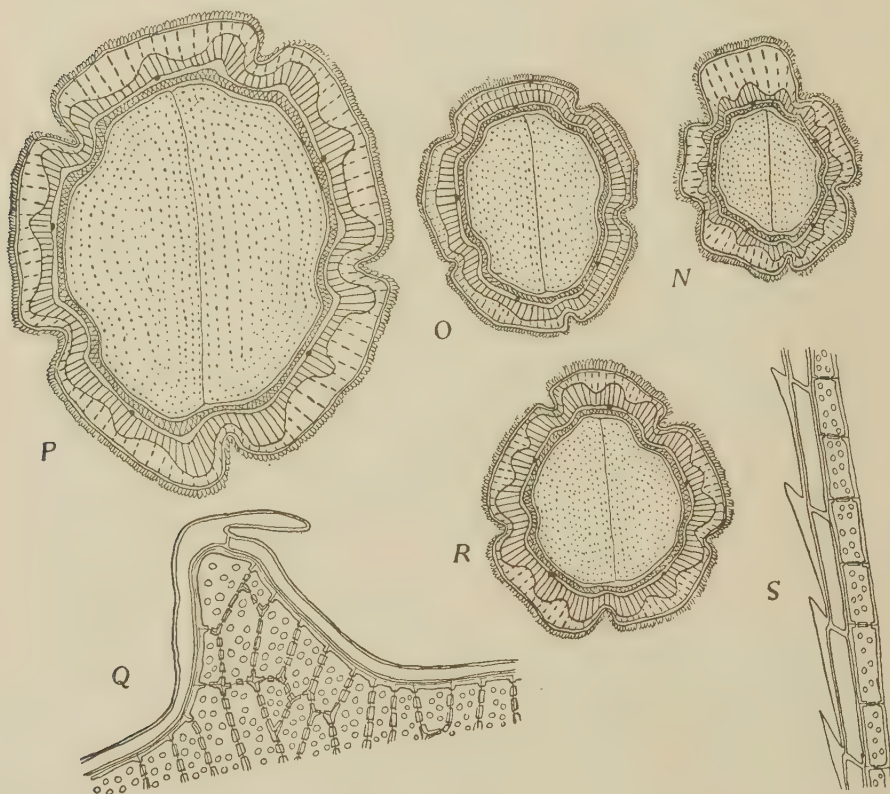


Fig. 1. — P. *Leontodon helminthioides*, var. *numidicus* : akène périphérique. O. *L. atlanticus*. N. *L. hispidulus*. Q. Coupe transversale de l'akène périphérique de *L. hispidulus*. R. *L. Garnironii* var. *typicus*. S. *L. Garnironii* var. *typicus*, coupe longitudinale.

V) *Leontodon helminthioides* Coss. et D.R. Var. *maroccanus* Batt.

Espèce récoltée au Maroc (Moyen Atlas : Azrou; Grand Atlas : Djebel Toukha... etc.).

Morphologie. — Akènes homomorphes, aigrette aussi longue que l'akène, à soies plumeuses.

Stries transversales toujours atténuées.

Anatomie. — Péricarpe mince par rapport à l'embryon qui occupe une très grande place. Ecailles nombreuses et peu proéminentes.

VI) *Leontodon helminthioides* Coss. et Dr. var. *numidicus* Batt.

Les spécimens étudiés provenaient de la Numidie : (Aurès, Sétif, Khenchela, Batna... etc). Epicarpe mince; mésocarpe externe plus marqué. Vallécules profondes et larges.

VII) *Leontodon Pitardii* Maire.

Espèce dont les échantillons ont été récoltés à de très hautes altitudes (2.200 m. à 2.800 m.) : Grand Atlas, Demnat, Mesfioua, Zaouia Ahansal (3.000 m.).

Grande analogie anatomique avec *Leontodon helminthioides* var. *maroccanus* et d'autre part *L. helminthioides* var. *numidicus*; mais le *Leontodon Pitardii* a des hampes florifères non ramifiées comme celle de l'ancien sous-genre *Thrincia*.

VIII) *Leontodon Garnironii* Emb. et Maire. var. *typicus* Maire.

L'unique échantillon dont nous avons disposé a été récolté au Mont Kest (Anti-Atlas) en 1935 (Herbier MAIRE).

Akènes homomorphes, à stries transversales assez nettes. Aigrette sessile à 10 soies renflées à la base. Anatomiquement, cette espèce diffère des autres espèces de ce sous-genre. Elle a plutôt des analogies avec celles des anciens genres *Kalbfussia* et *Fidelia*. Mésocarpe externe bien développé. Les saillies du mésocarpe moyen sont bien nettes : type en « dents de scie ». Ecailles peu accusées.

IX) *Leontodon Garnironii* Emb. et Maire. var. *integrilobus* Maire.

Echantillon originaire du Mont Kest (1800 m., avril 1934). La structure est identique à celle du précédent, sauf les vallécules un peu plus prononcées, et l'anneau de sclérenchyme du mésocarpe moyen plus épais.

X) *Leontodon hispidulus* (Del.) Boiss. ssp. *euhispidulus* Thell. —

Leontodon trivialis Ball.

Les spécimens étudiés ont été récoltés au Maroc : (Moulouya, Mar-

rakech, Ketama). BATTANDIER et TRABUT, dans la flore de l'Algérie, en se basant sur les caractères carpologiques externes, rapprochaient *Fidelia Reboundiana* de cette espèce. Il est à noter que cette analogie persiste au point de vue anatomique : anneau du mésocarpe moyen symétrique et réduit quant à l'épaisseur, écailles très proéminentes. Le mésocarpe externe se soulève en forts mamelons, très saillants à sommets tronqués.

En résumé, le sous-genre *Leontodon* est plutôt hétérogène, car s'il comprend des espèces à caractères propres (absence plus ou moins complète du mésocarpe externe, saillies du mésocarpe moyen réduites ou nulles, écailles peu accusées) ; il comporte également des espèces qui ont des affinités très marquées avec les sous-genres voisins : notamment le sous-genre *Fidelia* (mésocarpe externe, marqué, saillies bien développées, écailles nettes), dont elles ne diffèrent que par la présence d'un pappus sur l'akène périphérique.

On peut caractériser ainsi ce sous-genre :

a) Coupe transversale :

Epicarpe toujours pilifère.

Mésocarpe externe fort réduit ou plus souvent nul.

Mésocarpe moyen : représenté par un anneau épais et continu de sclérenchyme à saillies peu développées.

Mésocarpe interne et endocarpe parenchymateux.

Tégument séminal présentant toujours la même différenciation.

Cotylédons très gros et occupant une grande surface. Ils sont toujours antéro-postérieurs.

b) Coupe longitudinale. Les écailles existent mais peu ou pas du tout proéminentes. Le mésocarpe externe, lorsqu'il existe, ne participe pas à la formation de ces écailles.

CONCLUSIONS

L'étude de la carpologie des *Leontodon* nord-africains nous permet de constater que le genre est homogène. Les 4 sous-genres qu'on y rencontre (*Thrincia*, *Kalbfussia*, *Fidelia*, et *Leontodon* sensu stricto) ont en effet beaucoup de traits communs. Nombre de côtes, de nervures, position du raphé, constitution identique du péricarpe, cotylédons antéro-postérieurs, etc... Les divers éléments anatomiques microscopiques, qui participent à la formation du péricarpe se retrouvent dans tous, plus ou moins développés et sous des formes et des aspects variables. Mais malgré toutes ces ressemblances, les divers sous-genres sont bien individualisés et leur identification est assez aisée, grâce aux caractères pro-

pres de chacun d'eux. C'est précisément sur ces caractères anatomiques que nous baserons notre taxonomie. Celle-ci aura le grand avantage de respecter les affinités entre les groupes mieux que toute autre classification. On évitera ainsi des erreurs comme celle commise par BATTANDIER et TRABUT dans la Flore de l'Algérie ; en effet ces deux savants botanistes rapprochent les sous-genres *Thrincia* et *Kalbfussia* (à cause des akènes dimorphes) et les séparent nettement des autres sous-genres *Leontodon* et *Fidelia* (akènes homomorphes). L'étude de la structure du carpelle, nous fait éviter une pareille faute.

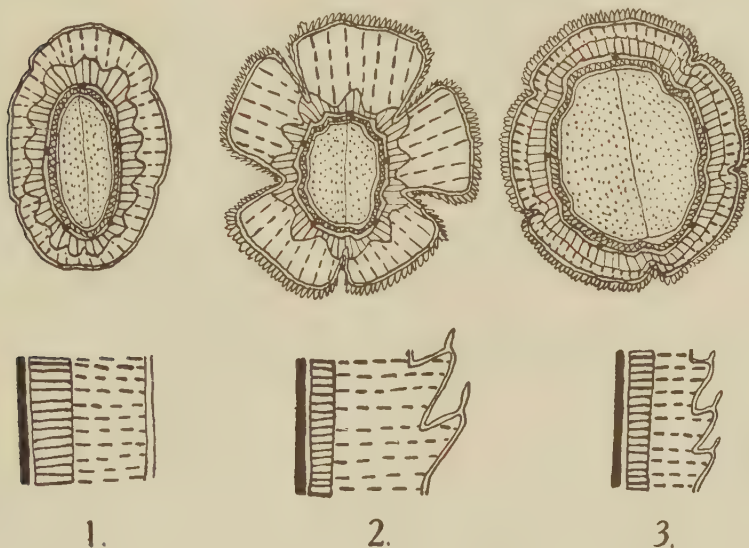


Fig. 2. — Tableau récapitulatif des caractères anatomiques des trois anciens sous-genres *Thrincia* (1) *Kalbfussia* (2) et *Leontodon* (3).

Alors que dans l'ancien sous-genre *Thrincia* les akènes sont dimorphes extérieurement, et ont des structures variables suivant qu'il s'agit d'un akène du centre, ou d'un akène périphérique, le sous-genre *Kalbfussia* a des akènes dimorphes par leurs caractères morphologiques externes, mais contrairement à ce qui se passe dans *Thrincia*, ils ont même structure anatomique.

Une autre différence existe entre les anciens sous-genres *Thrincia* et *Kalbfussia*.

Dans *Thrincia*, le mésocarpe moyen est formé d'un anneau dissymétrique.

Dans *Kalbfussia*, il est au contraire symétrique. Cette symétrie se retrouve dans les sous-genres *Leontodon* et *Fidelia*, et par là encore on constate que *Kalbfussia* doit plutôt être classé avec les 2 sous-genres précédents qu'avec *Thrinicia*.

Nous proposerons donc la classification suivante :

Classification basée sur l'anatomie et les caractères carpologiques

- I) Hampes florifères simples non ramifiées, akènes dimorphes, feuilles radicales. Anneau de sclérenchyme du mésocarpe moyen dissymétrique : sous-genre *Thrinicia*.
- II) Hampes florifères ramifiées, akènes ayant tous même structure; anneau du mésocarpe moyen symétrique.
 - A) Akènes dimorphes: vallécules profondes, écailles accusées: sous-genre *Kalbfussia*.
 - B) Akènes homomorphes.
 - a) Mésocarpe externe bien visible: écailles assez nettes, vallécules relativement profondes: sous-genre *Fidelia*.
 - b) Mésocarpe externe réduit ou nul; écailles réduites, saillies du mésocarpe moyen estompées: sous-genre *Leontodon*.

ANCIEN SOUS-GENRE « *Thrinicia* »

- I) Akènes sans écailles.
 - A) Pas de vallécules.
 - 1) pas de poils *Leontodon saxatilis*.
 - 2) poils existant, parfois des lacunes apparaissent dans le mésocarpe moyen.
 - a) Les expansions du mésocarpe moyen de chaque côte, sont égales entre elles. Toujours des lacunes dans les côtes. *Leontodon saxatilis* ssp. *perennis*.
 - b) Saillies médianes plus développées que les autres. Parfois des lacunes. *Leontodon tingitanus*.
 - B) Vallécules accusées.
 - 1) Saillie médiane de chaque côte plus réduite que les latérales. Pas de saillie secondaires. *Leontodon maroccanus*.
 - 2) Saillies médianes développées. Saillies secondaires. *Leontodon saxatilis* ssp. *mesorrhynchus*.
- II) Akènes avec des écailles portant des poils. Vallécules nettes. Akène du centre à saillies du mésocarpe moyen en relief. *Leontodon tuberosus*.

ANCIEN SOUS-GENRE « *Kalbfussia* ».

- I) Ecailles peu proéminentes. Le mésocarpe externe ne contribue pas à leur formation. *Leontodon orarius*.
- II) Ecailles plus accusées. Le mésocarpe externe contribue à leur formation.
 - A) Côtes de l'akène non déprimées. Saillies du mésocarpe moyen espacées; la médiane plus développée. *Leontodon hispidulus* ssp. *Salzmanni*.
 - B) Côtes de l'akène déprimées. Saillies du mésocarpe moyen en « dents de scie » rapprochées et égales.
 - 1) Ecailles proéminentes.
 - a) Ecailles peu espacées. Poils groupés (longs, grêles et pointus). *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* var. *parviflora*.
 - b) Ecailles légèrement plus espacées. Poils libres (longs et grêles). *Leontodon hispidulus Kralikii*.
 - c) Ecailles très espacées. Poils groupés (courts et longs). *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* var. *cirtensis*.
 - 2) Ecailles très accusées.
 - a) Pas d'écailles secondaires.
 - α) Ligne de séparation entre le mésocarpe externe et moyen rectiligne (en coupe longitudinale).
 - 1') Mésocarpe moyen peu développé. *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* Var. *gracilis*.
 - 2') Mésocarpe moyen développé. *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri*.
 - 6) Ligne présentant des dômes de mésocarpe moyen au niveau des écailles.
 - 1') Pas d'écailles secondaires. *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri*, Var. *algeriensis*.
 - 2') Ecailles secondaires, *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* Var. *oranensis*.
 - C) Côtes de l'akène non déprimées. Saillies du mésocarpe moyen estompées. *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* var. *Reboundiana*.

ANCIEN SOUS-GENRE « *Fidelia* »

- A) Péricarpe peu développé. *Leontodon hispidulus* ssp. *Reboudianus*.
- B) Péricarpe développé. Saillies bien nettes, accusées, égales et rapprochées. type « dents de scie ».
- I) Ecailles fortement proéminentes. *Leontodon hispidulus* ssp. *euhispidulus*.

II) Ecailles peu proéminentes.

- 1) Anneau de sclérenchyme peu épais: *Leontodon Garnironii* var. *typicus*.
- 2) Akène plus renflé; anneau plus épais. *Leontodon Garnironii* var. *integrilobus*.

ANCIEN SOUS-GENRE *Leontodon*.

Akènes à péricarpe peu ou pas développé.

A) Mésocarpe moyen à saillies très estompées; peu ou pas visibles.

I) Mésocarpe externe représenté : *Leontodon atlanticus*.

II) Mésocarpe externe réduit ou nul.

a) réduit : *Leontodon Balansae*.

b) nul.

1) Vallécules ne repoussant pas l'anneau de sclérenchyme vers le centre de l'akène : *Leontodon eriopus*.

2) Vallécules repoussant l'anneau, sous forme de bourrelets très accentués : *Leontodon Djurdjurae*.

B) Saillies bien visibles séparées par de longs intervalles rectilignes; saillies médianes plus accusées.

I) Mésocarpe externe réduit : *Leontodon helminthioides* var. *maroccanus*.

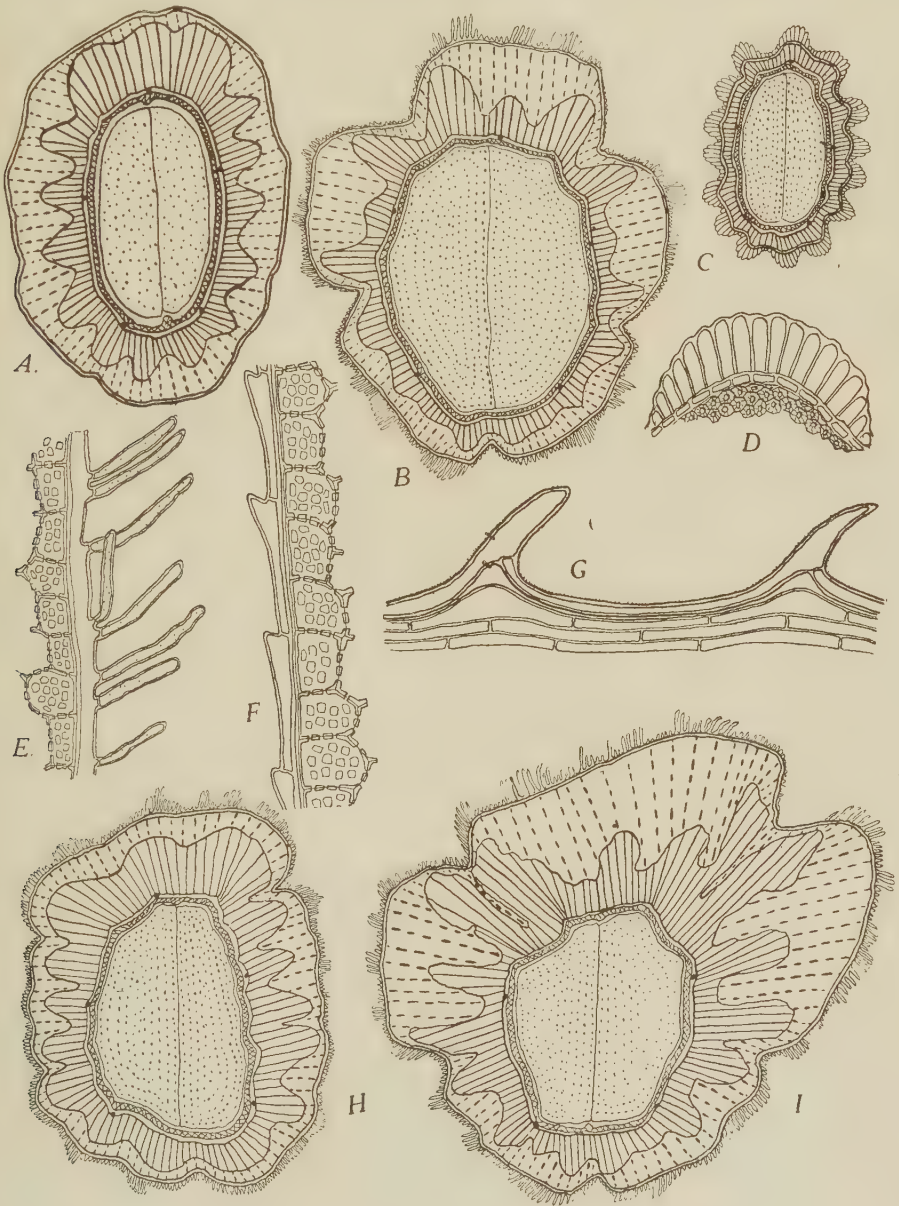
II) Mésocarpe externe plus développé.

a) Epicarpe mince, écailles peu proéminentes et peu nombreuses. *Leontodon helminthioides* var. *numidicus*.

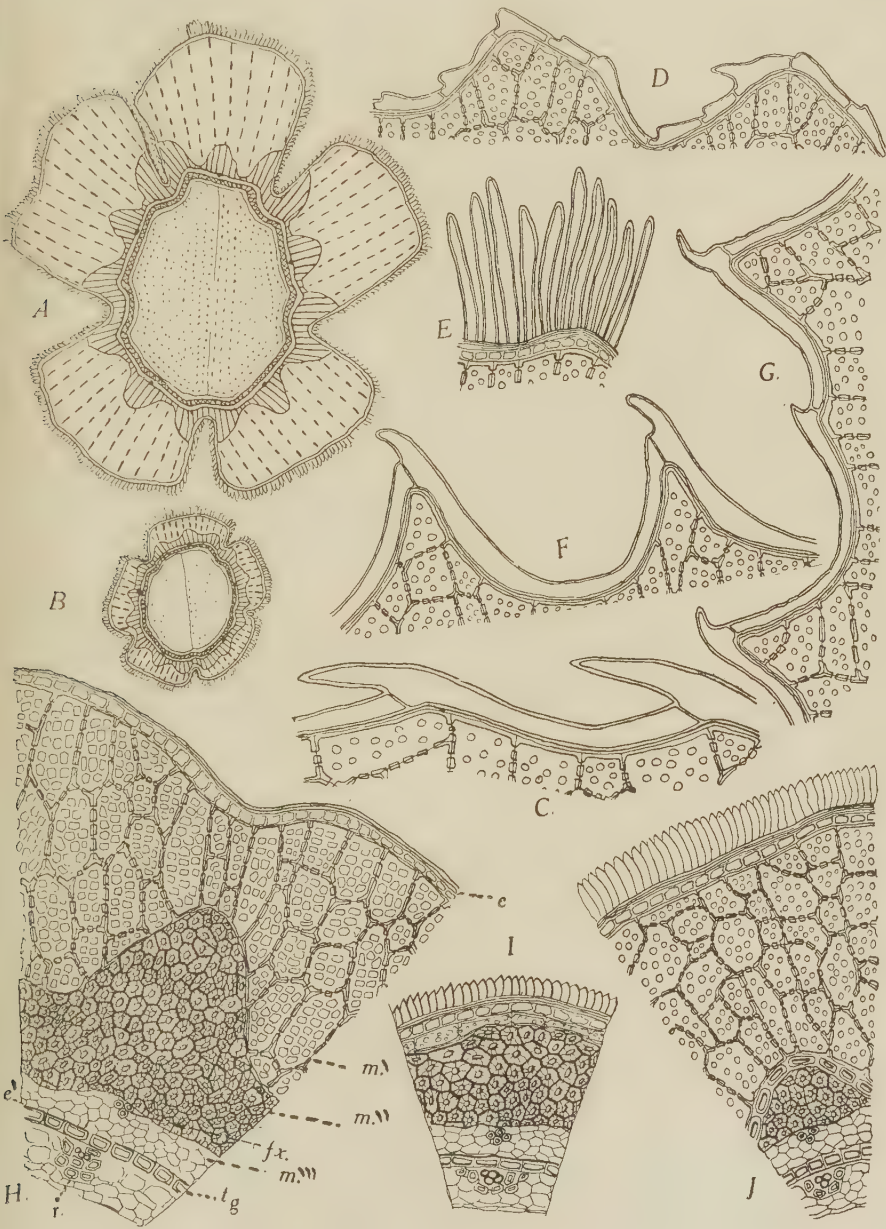
b) Epicarpe plus développé. Ecailles plus nombreuses et peu proéminentes: *Leontodon Pilardii*.

Bibliographie

- BATTANDIER et TRABUT. — Flore de l'Algérie, 1888-1890, p. 538-540.
- Mlle M. GIROUX. 1°). — Sur la Carpologie de quelques Composées nord-africaines. *Bull. soc. d'Hist. nat. Afrique du Nord*. Tome XXI, p. 161-189, 1930.
- Mlle M. GIROUX. 2°). — Note sur la position systématique du *Chrysanthemum Cinerariifolium* (Trev.). *Bull. Soc. d'Hist. nat. Afr. du Nord*, Tome XXIV, p. 54-62, 1933.
- BRANDZA. — Développement de la graine, téguments. *Revue générale de Botanique*, III, 1891.



Carpologie des *Leontodon* nord-africains.



Carpologie des *Leontodon* nord-africains.

GUIGNARD (L.). — Recherches sur le développement de la graine, en particulier du tégument séminal. *Journal de Botanique*, VII, p. 282-296, 1891.

EXPLICATIONS DES PLANCHES

Planche XXII :

- A : *Leontodon saxatilis*, akène périphérique.
C » » akène du centre.
D » » écaille de l'akène du centre.
G » » coupe longitudinale de l'akène du centre.
F. *Leontodon saxatilis* ssp. *perennis*; akène périphérique, coupe longitudinale.
B *Leontodon maroccanus*: coupe transversale de l'akène périphérique.
H *Leontodon tuberosus*: coupe transversale de l'akène périphérique.
I *Leontodon saxatilis* ssp. *mesorrhynchus*. Idem.
E *Leontodon saxatilis* ssp. *mesorrhynchus* : coupe longitudinale de l'akène périphérique.

Planche XXIII :

- A *Leontodon orarius* : akène périphérique.
B *Leontodon orarius* : akène du centre.
C *Leontodon orarius* : akène périphérique en coupe longitudinale.
D *Leontodon hispidulus* ssp. *Salzmanni*: akène périphérique, coupe longitudinale.
E *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* var. *Kralikii* : coupe longitudinale de l'akène périphérique.
F *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* : akène périphérique, coupe longitudinale.
G *Leontodon hispidulus* ssp. *Mulleri* var. *oranensis* : coupe longitudinale.
H Coupe transversale de détail de l'akène périphérique du *Leontodon saxatilis*.
 e épicarpe, fx. faisceau.
 m' mésocarpe externe, e' endocarpe.
 m'' mésocarpe moyen, tg tégument séminal.
 m''' mésocarpe interne r. raphé.
I Coupe transversale de *Leontodon atlanticus*.
J Coupe transversale de *Leontodon orarius*.
-

Algues du Sud Tunisien

par L. G. SEURAT et l'Abbé P. FRÉMY.

Au cours de ces dernières années l'un de nous ayant fait plusieurs excursions dans le Sud Tunisien dans le but principal d'en étudier la faune, en a profité pour faire en même temps quelques récoltes d'Algues. Le présent article a pour but de faire connaître les espèces trouvées dans ces récoltes.

SFAX, littoral au nord-est de la ville, 9 octobre 1934.

Marais de Salsolacées, à fond de vase ; sur des plaques vaseuses, lisses ou présentant des petites aspérités, nous avons remarqué un enduit vert-bleuâtre. Cet enduit était formé par le mélange des deux Cyanophycées : *Microcoleus chthonoplastes* Thur. et *M. tenerimus* Gom. Ces deux espèces, la première surtout, sont très communes dans les eaux salées de l'Afrique du Nord et à leurs bords.

OUED MELAH DU NADOR, 9 octobre 1929.

L'oued El Melah du Nador (1) est un estuaire qui se ramifie dans une vaste sebkha couverte d'une végétation de Salsolacées et de *Limoniastrum* (*L. Guyonianum* Boissier) et d'un tapis de Cyanophycées (*Lyngbia*, *Microcoleus*) ; il est bordé, à l'est, par la tour en ruines du Nador ; sa faune est constituée par des formes littorales euryalines, la Moule naine (*Mytilus minimus* Poli) étant l'espèce dominante.

Sur un morceau de branche de *Limoniastrum*, épais d'un centimètre environ, se trouvait un enduit vert-grisâtre, légèrement incrusté de calcaire, enduit formé par les deux Cyanophycées :

Microcoleus chthonoplastes Thur. et

Calothrix vivipara Harv. — L'un de nous (2) avait déjà signalé la présence de cette espèce à Khédime, dans le Sud tunisien, d'après les ré-

(1) *Nadhor*, *Nador*, tour de vigie, lieu d'où l'on domine.

(2) P. FRÉMY. — Sur la présence en Tunisie, de *Calothrix vivipara* Harv. *Afas*, 54^e Session, Congrès d'Alger, pp. 213-216, 1930, pl. p. 215.

coltes de M. SEURAT. La plante de l'Oued Mélah est de tout point conforme à celle de Khédime (1).

OUED DJIR (Pays des Matmata)

L'Oued Djir, à sec en régime normal sur presque tout son parcours est, lors des crues, le torrent le plus important et le plus redoutable du sud-tunisien; dans la partie supérieure, montagneuse, de son cours, il est alimenté par des sources qui déterminent la formation de mares permanentes (guelta) ; c'est dans la plus importante de ces guelta, habitée par une riche population de Bullins (*Bullinus contortus* Mich.), à végétation de *Zannichelia* et de *Chara*, qu'ont été récoltées les Algues dont l'énumération suit :

Le premier échantillon, récolté le 1^{er} octobre 1935, ne renfermait que *Cladophora fracta* Kütz. fa., et *Chara* sp. (stérile).

2°) 20 octobre 1936. — Echantillon formant des plaques érugineuses, légèrement incrustées de calcaire, sur lesquelles se trouvaient des corpuscules arrondis, blancs, qui étaient des œufs de Bullins. Les plaques étaient formées par un mélange de :

Schizothrix coriacea Gom., forme à trichomes constitués par des articles plus courts que chez le type, comme dans la figure 6 de la Pl. VIII de la première partie de la Monographie des Oscillariées de GOMONT. — Espèce non encore signalée en Tunisie. En Afrique du Nord, elle n'a été jusqu'ici citée que du Maroc par GATTEFOSSÉ et WERNER.

Elle a déjà été récoltée en Algérie et à la Galite par J. FELDMANN :

1°) au Cap Rouge près de Cherchell (Algérie), en mars 1930, parmi des mousses sur des rochers suintants au bord de la mer.

2°) A l'île de la Galite en juin 1931, dans un suintement au bord de la mer.

Schizothrix lardacea Gom., en très faible quantité. — Assez fréquent en Afrique du Nord.

Phormidium luridum Gom., en très faible quantité. — Espèce nouvelle pour l'Afrique du Nord.

Spirulina labyrinthiformis Gom., en très petite quantité. — Espèce fréquente dans l'Afrique du Nord.

Rivularia rufescens Næg. — Forme assez jeune, à trichomes ayant jus-

(1) Le marais de Khédime, soumis au jeu des marées et immergé à marée haute de vive eau, occupe la partie nord-est de la baie des Keneiss, la partie méridionale de ladite baie étant occupée par la vaste sebkhra où se ramifient l'Oued Melah du Nador et l'Oued Oum el-Gramm. Les *Calothrix* du marais de Khédime forment une croûte sur les tiges d'*Obione portulacoides* (L.) Moq. et de *Salicornia arabica* L.

qu'à 12 μ d'épaisseur, à gaines en général assez peu dilatées, à frondes peu incrustées de calcaire. — Pour l'Afrique du Nord, *R. rufescens* n'avait été signalé que dans le bassin du jardin botanique d'Alger.

Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb., peu abondant. — fréquent dans l'Afrique du Nord.

TOUJANE (pays des Matmata, octobre 1935).

La falaise dolomitique de Toujane, arrosée par un suintement abondant, permettant la vie des Gammares, montre à la surface un peu rugueuse et pulvérulente de la roche, d'un blanc de craie, de petites taches verdâtres, à contours mal définis, larges de quelques millimètres seulement. Ces taches sont constituées par deux Cyanophycées :

Schizothrix calcicola Gom., forme à trichomes épais de 1.5 μ en moyenne, 2-3 fois plus longs, à gaines minces. Dans l'Afrique du Nord, cette espèce n'avait été jusqu'ici signalée qu'en Algérie, à Hammam-Meskoutine, par SAUVAGEAU.

Elle a été également récoltée dans un suintement d'eau douce sur les falaises de la côte S.E. de la Galite par J. FELDMANN en juin 1931.

Phormidium foveolarum (Mont.) Gom. — Trichomes moniliformes, dépourvus de gaines, épais de 1.5 μ . — Cette station de Toujane rappelle un peu la station princeps de l'espèce, Magny-en-Vexin, où l'abbé BOUTEILLE l'avait trouvée, associée à *Hassalia Bouteillei* Born. et Flah. Comme cette dernière espèce, elle y creusait dans la craie de petits trous circulaires dont ses filaments tapissaient l'intérieur. En examinant à la loupe l'échantillon de Toujane, on y voit aussi, ça et là, des trous analogues dont le fond est tapissé par cette algue ; mais elle vit bien aussi aux endroits de la roche non creusés. — En Afrique du Nord, *Ph. foveolarum* n'avait été trouvé qu'à El-Biar (Algérie), par DEBRAY.

MARE DE ZARATH (20 octobre 1935).

Le bassin alimenté par la source de Zarath, habité par une riche population de Gammares (*Gammarus tacapensis* Chevr. Gauth.) est abondamment garni, sur ses bords, d'une Cyanophycée, *Lyngbia lutea* Gom.

OUED ZEUS (octobre 1936).

L'Oued Zeuss, tributaire du golfe de Gabès, aboutit dans la sebkhra de Chaaba, qui est également le delta de l'oued Oum ez-Zessar; en régime normal cet oued est à sec sur presque tout son parcours. La par-

tie aval est alimentée par des sources (1) qui y créent une rivière à cours rapide, d'une modalité toute particulière : les galets qui tapissent le fond et les berges sont couverts d'une croûte épaisse, concrétion calcaire d'un aspect assez curieux. La surface extérieure de cet enduit est mamelonnée, parce que formée de coussinets bombés, larges de 2-20 (rarement -30) millimètres, la plupart confluent (pl. XXIV, fig. 1). La couleur de cet enduit (au moins à l'état sec) est d'un gris légèrement verdâtre. Cette concrétion soude entre eux les galets sous-jacents. L'épaisseur de cette formation atteint parfois 2 centimètres. De toute évidence, cet enduit provient d'une précipitation de carbonate de calcium par des Algues. Et de fait, après décalcification par l'acide acétique, nous avons reconnu, dans ces coussinets, les espèces suivantes :

Aphanocapsa muscicola (Meneg.) Wille (= *A. virescens* (Hass.) Rab.). Cellules assez distantes les unes des autres, épaisses en moyenne de 2μ ; aura sans doute été pris accidentellement dans la formation calcaire. — Espèce rare en Afrique du Nord, y est probablement passée le plus souvent inaperçue à cause de ses faibles dimensions. Signalé seulement, jusqu'ici du Maroc (WERNER) (2).

Gloeocapsa atrata (Turp.) Kütz., cellules épaisses de 3μ en moyenne sans leur tégument, de 7-9 μ avec leur tégument, solitaires ou groupées par 2, rarement par 3-4. Comme la précédente, cette espèce s'est sans doute trouvée accidentellement calcifiée. — N'avait pas été signalée dans l'Afrique du Nord.

Gloeocapsa punctata Næg.; cellules épaisses de 2μ environ sans leur tégument, de 2.5-3.5 μ avec leur tégument, téguments très peu lamelleux. Accidentellement calcifié. Signalé par DEBRAY en Algérie, sans autres précisions.

Schizothrix fasciculata (Næg.) Gom. ; trichomes épais de 2μ environ, rétrécis aux articulations, articles plus longs que larges. Cette espèce est ordinairement très fortement calcifiée et forme souvent des incrustations très étendues ; ici, elle semble n'avoir joué qu'un rôle très secondaire, car dans les parties que nous avons décalcifiées, nous l'avons

(1) Aïn Zeuss. Résidu sec 1577; chlorure de sodium 604 milligrammes par litre ; chlorure de calcium 16; chlorure de magnésium, 10; sulfate de calcium 521; sulfate de magnésium, 318 ; carbonate de calcium, 68; carbonate de magnésium, 40. (*Analyse du laboratoire de chimie du service des Mines, Direction des Travaux publics de la Régence*).

(2) L'*Aphanocapsa muscicola* (Menegh) Wille a été également observé dans les concrétions d'un suintement, au fond d'une grotte peu profonde à l'Ile Cani (Côte nord de la Tunisie) en juin 1931 par J. FELDMANN, ainsi qu'à la Galite.

trouvée en très petite quantité. Plusieurs fois trouvé dans l'Afrique du Nord.

Schizothrix vaginata Gom.; trichomes épais de $2\ \mu$ en moyenne, non rétrécis aux articulations, articles courts. Cette espèce peut ne pas être calcifiée ou l'être fortement; elle se développe souvent dans les frondes des Rivulaires (comme c'est le cas ici) ; elle peut vivre dans les eaux douces ou dans des eaux plus ou moins salées. Dans l'échantillon décalcifié de l'oued Zeuss, les gaines de cette espèce sont difficiles à distinguer, mais les trichomes ont une disposition fasciculée comme chez *S. fasciculata* (pl. XXIV, fig 2), ils sont cependant un peu moins serrés et généralement sensiblement plus courts; leur structure est aussi très différente : ceux de *S. vaginata* n'étant pas rétrécis aux articulations et formés d'articles courts; ceux de *S. fasciculata* étant toruleux et formés d'articles plus longs que larges. Dans nos échantillons, *S. vaginata* est, en certains points très abondant, en d'autres, il manque complètement; il n'est pas possible, à l'examen oculaire des frondes, de dire où il se trouve; rien à l'œil nu, ne distinguant cette espèce des Rivulaires calcifiées. *S. vaginata* a été signalé en plusieurs points de l'Afrique du Nord.

Rivularia haematites (D.C.) Ag. (Pl. XXVI et Pl. XXVII, fig. 2).

Rivularia rufescens Näg. — Comme il arrive assez souvent, ces deux espèces sont ordinairement plus ou moins mélangées. A l'état adulte, leur reconnaissance est aisée : *R. rufescens* ayant des trichomes plus gros, plus toruleux et formés d'articles plus courts, et surtout des gaines plus larges et dilatées en entonnoirs emboîtés sur presque toute leur longueur (planche XXV). Après décalcification, les frondes de *R. rufescens* sont généralement plus molles que celles de *R. haematites*. Dans nos échantillons de l'oued Zeuss, il semble que les frondes les plus larges sont formées surtout par *R. haematites*, mais ordinairement les deux espèces sont mélangées en proportions variables. C'est certainement à ces deux Rivulaires qu'est due principalement la calcification de nos échantillons ; elles sont d'ailleurs toujours plus ou moins incrustantes. Nous pensons qu'elles ont rarement été trouvées dans des eaux aussi chargées de sels que celles de l'oued Zeuss.

R. haematites semble commun dans l'Afrique du Nord; *R. rufescens* semble y être beaucoup plus rare.

Gongrosira viridis Kütz. — Cette espèce, elle aussi, est ordinairement calcifiante et forme des revêtements calcaires très durs et très étendus. A l'état pur, elle forme des coussinets larges de 1-2 millimètres, un peu moins hauts, souvent confluent et de couleur verdâtre. Son thalle est formé de filaments rampants émettant un grand nombre de filaments

dressés, ordinairement moniliformes, parfois simples, parfois ramifiés di-tri-tétrachotomiques. Les cellules ont une largeur moyenne de $10\ \mu$; leurs membranes sont souvent épaissies. Nous avons trouvé ces différents caractères dans nos échantillons de l'Oued Zeuss mais les filaments y sont rarement et peu abondamment ramifiés (pl. XXVII, fig. 1). *Gongrosira* y est ordinairement mélangé aux Rivulaires, mais en certains points seulement des incrustations, et toujours il est en moindre quantité que ces dernières.

G. viridis n'avait pas été signalé dans l'Afrique du Nord.

Cladophora fracta Kütz. — Se trouve pris en plusieurs points dans l'enduit calcaire.

Bangia atro-purpurea (Dillw.) Ag. — Filaments épais de $30-35\ \mu$; en faible quantité, mais parfaitement caractérisé. — Espèce nouvelle pour l'Afrique du Nord.

Plusieurs fois nous avons vu *Cladophora fracta* et *Bangia atro-purpurea* plus ou moins imprégnées de calcaire, mais nous pensons que seules, elles ne suffiraient pas à former des concrétions comparables à celles de l'Oued Zeuss.

Dans ces concrétions nous avons observé aussi plusieurs Diatomées et une Desmidée abondante en certains points : *Cosmarium laeve* Rab. ; il est probable que ces Algues se sont trouvées emprisonnées dans l'enduit calcaire, sans contribuer notablement à sa formation.

En résumé, les concrétions calcaires de l'Oued Zeuss sont formées avant tout par *Rivularia haematites* et *R. rufescens*, accessoirement, par *Schizothrix vaginata* et *Gongrosira viridis* ; *Schizothrix fasciculata* très peu abondant n'y joue qu'un rôle insignifiant ; les autres Algues mentionnées ne s'y trouvent qu'accidentellement.

OUED EL FEDJÉ (tributaire de la mer de Bou Grara,
22 septembre 1934).

L'Oued el Fedjé, important cours d'eau dont le lit est creusé, en partie, dans les marnes gypseuses du Quaternaire continental de la région, n'arrive à la mer, à deux kilomètres des ruines de la ville romaine de Gightis, qu'à la faveur des crues. L'eau de cette rivière est fortement chargée de gypse et de silice, qui cristallisent à la surface en une croûte maintenue en place par les plantes aquatiques, *Zannichelia* et Algues (1).

Ces Algues se rapportent aux espèces suivantes :

(1) Incrustations sur les Algues : silice 15,77 ; gypse 69,36 ; carbonate de calcium 9,87 ; carbonate de magnésium 1,29 ; hydrates de fer et d'alumine 1,05. (Analyse du laboratoire de chimie du service des Mines de la Direction des Travaux publics de la Régence).

I. — CYANOPHYCÉES.

Chroococcus minor (Kütz.) Näg. — Cellules groupées par 2-4, larges de 2-3 μ ; peu abondant. — Espèce signalée seulement au Maroc dans l'Afrique du Nord, parce que sans doute elle est restée inaperçue ailleurs.

Chroococcus turgidus (Kütz) Näg. — Peu abondant. — Assez fréquent dans l'Afrique du Nord.

Joannesbaptistia Gardneri Frémy. — Filaments épais en moyenne de 14 μ , trichomes épais de 10 μ , cellules généralement très courtes. Dans cet échantillon, les filaments sont très longs et varient assez peu de grosseur. L'un de nous a déjà signalé cette plante dans l'Afrique du Nord (Aïn Ouarka), d'après une récolte de Mme GAUTHIER-LIÈVRE (1). Tout récemment, Fr. DROUET (2) reprenait l'étude de cette curieuse Cyanophycée et, sur la plupart des points, aboutissait aux mêmes conclusions que P. FRÉMY. Il émettait cependant une opinion qui ne nous semble pas admissible: «I suggest that *Johannesbaptistia primaria* (Gardner) J. De Toni (3) be allowed to stand appended to the Chroococcaceae untill further and more elucidating studies have been made » (*loc. cit.* p. 20). Les filaments très longs que nous avons observés tant dans les récoltes de l'Aïn Ouarka que dans celles de l'Oued Fedjé ne permettent certainement pas de partager la manière de voir de Fr. DROUET; autrement, il n'y aurait pas de raison de ne pas ranger aussi parmi les Chroococcacées toutes les Hormogonéales homocystées.

Lyngbya aestuarii Liebm. — Trichomes épais de 15 μ ; peu abondant. espèce très commune, surtout dans les eaux plus ou moins salées de l'Afrique du Nord.

II. — CHLOROPHYCÉES.

Ulothrix implexa Kütz. — Déjà signalée pour la Tunisie, dans les marais salés à *Salicornia* de Khédime.

Bulbochaete sp., stérile.

Cladophora fracta Kütz. — Forme très rameuse ; assez abondante.

(1) P. FRÉMY. — Trois Cyanophycées nouvelles de l'Afrique du Nord (*Bull. Soc. hist. nat. de l'Afrique du Nord*, t. XXVI, pp. 89-101, Pl. VIII-X, 1935).

(2) F. DROUET. — Myxophyceae of the G. Allan Hancock Expedition of 1934, collected by Wm. R. Taylor (*The Hancock Pacific Expedition*, Vol. 3, n. 2, pp. 15-30, Pl. 2-3, 1936).

(3) Cette dénomination conservée par DROUET, nous ne savons pour quelle raison, ne correspond plus à *J. Gardneri*, qui comprend *J. primaria* et *J. Willei*.

Espèce paraissant très fréquente dans l'Afrique du Nord, tant dans les eaux douces que dans les eaux plus ou moins salées.

III. — CHARALES.

Chara sp., stérile, assez abondante.

AÏN ECH-CHERCHERA (Extrême-Sud, 25 juin 1933).

L'Aïn ech-Cherchera (1), tributaire de l'oued Fessi, à fond de vase noire et eau très chargée de sels (2) montre une végétation de *Ruppia rostellata* Koch et d'Algues :

Lyngbya Martensiana Menegh. — Trichomes verdâtres épais de 6-7 μ , gaines minces. — Souvent signalée dans l'Afrique du Nord.

Cladophora fracta Kütz. — Forme abondamment rameuse. Fréquente dans l'Afrique du Nord.

Plusieurs Diatomées.

GHOUMRASSEN (Extrême Sud, 25 octobre 1936)

Dans une mare alimentée par un puits creusé sur la rive droite de l'oued Ghoumrassen, affluent de l'oued Fessi (3) nous avons trouvé les trois Cyanophycées suivantes :

Phormidium fragile Gom. — Trichomes toruleux, épais de 1 μ environ; peu abondant. Espèce assez fréquente dans l'Afrique du Nord, surtout dans les saux saumâtres.

Phormidium luridum Gom. — Talle érugineux-sombre, trichomes épais de 2 μ , articles subcarrés. Appartient à la fa. *nigrescens* Frémy (*Arch. de Bot., Bull. mensuel*, mars 1926). Espèce nouvelle pour l'Afrique du Nord.

Oscillatoria brevis Kütz. — Trichomes épais de 5.5-6 μ , apex plus ou moins atténué et plus ou moins courbé. — Fréquente dans l'Afrique du Nord.

(1) Cherchera, *cherchâr*, cascade, chute d'eau.

(2) Résidu sec : 4 gr. 560 : chlorure de sodium, chlorure de magnésium, sulfate de calcium, sulfate de magnésium, carbonate de magnésium.

(3) L'oued Fessi est ses nombreux tributaires forment un système hydrographique important, occupant un vaste espace dans l'Extrême sud tunisien, système qui ne montre que quelques rares collections d'eau, sans relations apparentes les unes avec les autres, dont les principales sont Ras-el-Aïne (de Tatahouine), Aïn ech-Cherchera, oued Sabek, Aïn Dekouke et Aïn Remada ; ce n'est qu'à la faveur de crues exceptionnelles qu'une liaison éphémère est réalisée.

Liste des espèces mentionnées, avec indication de leurs localités (1).

I. — CYANOPHYCÉES.

<i>Aphanocapsa muscicola</i> (Näg.) Wille	Oued Zeuss.
+ <i>Chroococcus minor</i> (Kütz.) Näg.....	Oued Fedjé.
<i>Chroococcus turgidus</i> (Kütz.)	Oued Fedjé.
+ <i>Gloeocapsa atrata</i> (Turp.) Kütz.....	Oued Zeuss.
<i>Gloeocapsa punctata</i> Näg	Oued Zeuss.
<i>Gomphosphaeria aponina</i> Kütz.	Oued Fedjé
<i>Joannesbaptistia Gardneri</i> Frémy	Oued Fedjé.
<i>Schizothrix calcicola</i> Gom.	Toujane.
<i>Schizothrix coriacea</i> Gom.	Oued Djir.
<i>Schizothrix penicillata</i> (Näg.) Gom.	Oued Zeuss.
<i>Schizothrix lardacea</i> Gom	Oued Djir.
<i>Schizothrix vaginata</i> Gom.....	Oued Zeuss.
<i>Microcoleus chthonoplastes</i> Thur.	Oued Melah du Nador; Sfax.
<i>Microcoleus tenerrimus</i> Gom.	Sfax.
<i>Lyngbia aestuarii</i> Lieb.	Oued Fedjé.
<i>Lyngbia lutea</i> Gom.	Zarat.
<i>Lyngbia martensiana</i> Menegh.	Aïn ech-Cherchera.
<i>Phormidium foveolarum</i> Gom.	Toujane.
+ <i>Phormidium luridum</i> Gom.	Ghoumrassen; Oued Djir.
<i>Phormidium fragile</i> Gom.	Ghoumrassen.
<i>Oscillatoria brevis</i> Kütz	Ghoumrassen.
<i>Spirulina labyrinthiformis</i> Gom.	Oued Djir.
<i>Calothrix vivipara</i> Harv.	Oued Melah du Nador.
<i>Rivularia rufescens</i> Näg.	Oued Djir; Oued Zeuss.
<i>Rivularia haematites</i> (D.C.) Ag.	Oued Zeuss.

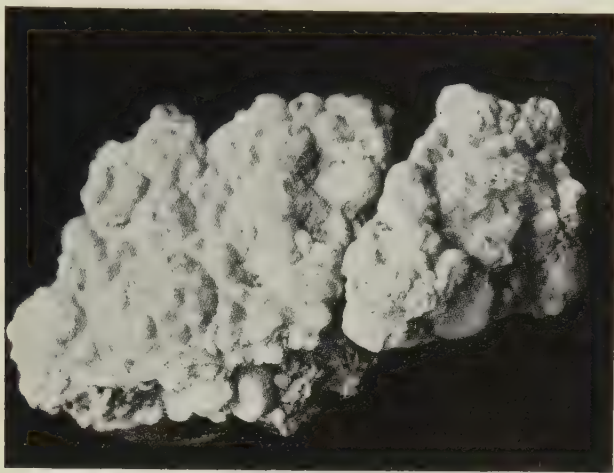
II. — CHLOROPHYCÉES.

<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Bréb.	Oued Djir.
<i>Cosmarium laeve</i> Rab.	Oued Zeuss.
<i>Ulothrix implexa</i> Kütz.	Oued Fedjé.
+ <i>Gongrosira viridis</i> Kütz.	Oued Zeuss.
<i>Cladophora fracta</i> Kütz.....	Aïn Cherchera; Oued Fedjé; Oued Djir; Oued Zeuss.

III. — RHODOPHYCÉES.

+ <i>Bangia atro-purpurea</i> (Dillw.) Ag.	Oued Zeuss.
---	-------------

(1) Les noms des espèces nouvelles pour l'Afrique du Nord sont précédés d'une croix +.



Pl. 1. — Concrétion de l'Oued Zess.

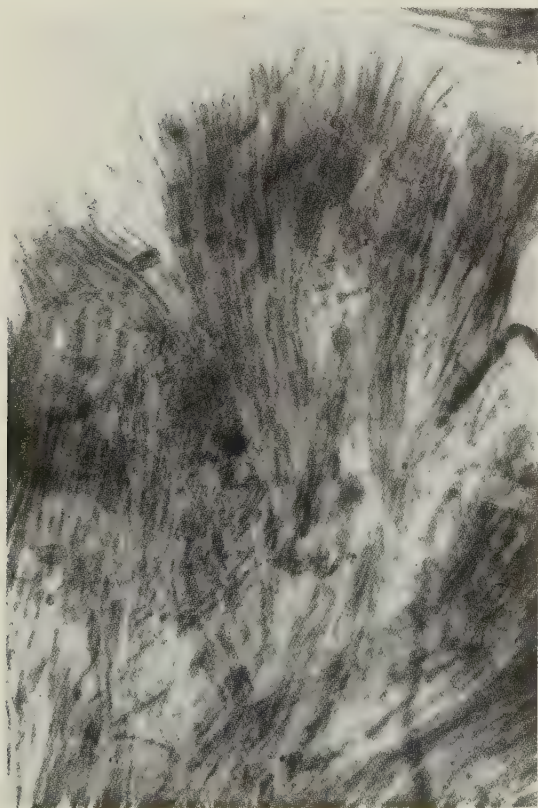


Fig. 2. — *Schizothrix vaginata* Gom.



Rivularia rufescens Näg.



Rivularia haematites (D.C.) Ag.

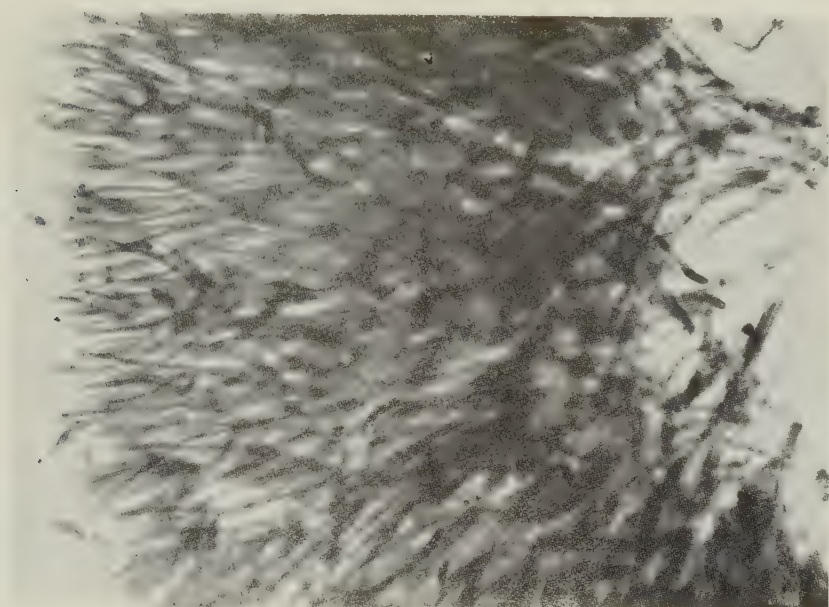


Fig. 2. — *Rivularia haematites*, (D.C.) Ag.

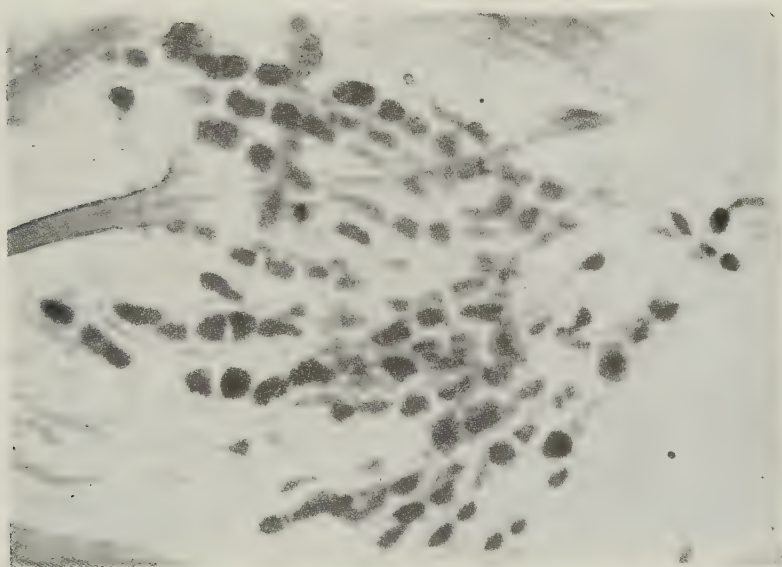


Fig. 1. — *Goniosira viridis* Kütz

Explication des Planches

Planche XXIV.

Fig. 1. — Aspect extérieur des concrétions de l'Oued Zeuss $\times 2/3$ (P.F. Phot.).

Fig. 2. — Disposition des trichomes de *Schizothrix vaginata* Gom. dans les frondes de Rivulaires $\times 400$ env. (P.F. Phot.).

Planche XXV.

Filaments de *Rivularia rufescens* Næg., $\times 400$ env. (P. F. Phot.). — On remarquera les gaines très épaisses, à très nombreuses lamelles disposées en entonnoirs emboîtés ; dans le filament de droite et dans l'un de ceux du milieu, les trichomes viennent de sortir de la gaine.

Planche XXVI.

Filaments de *Rivularia haematites* (D. C.) Ag., $\times 400$ env. (P. F. Phot.). On remarquera les gaines beaucoup moins épaisses et moins lamelleuses que celles de *R. rufescens* ; les entonnoirs ne se trouvent guère d'ailleurs que vers l'extrémité des gaines.

Planche XXVII.

Fig. 1. — *Gongrosira viridis* Kütz. au milieu des frondes de Rivulaires, $\times 400$ env. (P.F. Phot.). — Le contenu cellulaire fortement coloré en violet par le chloroïodure de zinc apparaît en noir foncé, les parois cellulaires non colorées apparaissent à peine.

Fig. 2. — Disposition des filaments dans la fronde de *Rivularia haematites* (D.C.) Ag., $\times 180$ env. (P.F. Phot.).

Contribution à l'étude des Drogues Indigènes Nord-Africaines. (Suite)

Lecanora esculenta EVERSMAAN

Par le Dr P. FOURMENT et le Dr H. ROQUES

Pendant les périodes de sécheresse, et alors que l'herbe se raréfie sur les steppes sud-algériennes, le bétail transhumant, et en particulier les ovins seraient susceptibles de résister à la disette, bien que maigrissant sensiblement grâce à la présence d'un iichen, le *Lecanora esculenta*. Eversmann. (1)

Les indigènes de ces régions désertiques connaissent depuis très longtemps d'ailleurs ce végétal qui, dans les zones humides des Hauts-Plateaux, provoquerait des empoisonnements sur les animaux qui l'absorbent.

Cette constatation n'a pas échappé aux services vétérinaires de la Colonie qui nous ont fait part de leurs observations. (2)

Ce matériel nutritif, que l'on rencontre lorsqu'on s'avance vers le Sahara, depuis le 36° de latitude Nord, est très abondant dans toute la partie septentrionale des Territoires du Sud.

C'est particulièrement sur la zone de parcours des Ouled-Naïl et des Larbâa qu'il nous a été donné de le rencontrer. Très abondant pendant l'hiver, il se raréfie dès l'approche du printemps au point de disparaître dès les premiers jours du mois d'avril.

(1) « Nous pensons qu'au point de vue alimentaire ce produit n'est bon qu'à tromper la faim, et cela en l'estant l'estomac. C'est à peu près l'histoire de cette terre glaise des bords de l'Amazone, de l'Orénoque etc... et dont se repaissent, pour assouvir leur faim, les sauvages de ces contrées ». *Voyage d'Alger aux Zibans*, 1887. Dr GUYON.

(2) Nous ne saurions trop remercier Messieurs DUMONT, Administrateur de la Commune Mixte de Laghouat, le Dr TABARLY, Vétérinaire Départemental, et le Dr BALDETTI chargé du service vétérinaire de Tadmit, de nous avoir procuré le matériel d'étude.

Dans ces steppes immenses, ses gîtes de prédilection sont situés tout à côté des touffes de *Chieh* ou *Artemisia Herba-alba*, et d'*Adgerem* ou *Anabasis articulata*. Il se développe au pied de ces végétaux et particulièrement du côté non exposé au vent. Cette position particulière est la conséquence d'effets éoliens: le vent balaye, derrière les végétaux protecteurs, ces lichens qui n'ont aucune attache apparente les fixant au sol.



Figure 1. — *Lecanora esculenta* Eversm.

Le *Lecanora esculenta* ne figure pas sur la table alphabétique classique des noms arabes des principaux végétaux des Hauts-Plateaux algériens. Les bergers Larbâa le dénomment Trap ou Elousek; ces bergers ont remarqué que leurs moutons n'acquièrent pas, à consommer ce lichen un embonpoint particulier, ils sont susceptibles cependant de supporter sans trop dépérir des étapes assez longues et un séjour prolongé dans le désert.

Le *Lecanora esculenta* Eversmann (*Lichen esculentus* Pallas, *Urceolaria*

esculenta Ach., *Lecanora desertorum* Krempelhuber, *Parmelia esculenta* Spreng, *Sphaerothalia esculenta* N. V. Es), fait partie de la famille des Lecanoracées. (3)

Ce sont des lichens à thalle crustacé, qui atteignent 1 cm, 5 de diamètre maximum. De coloration chamois, ils sont globuleux, runinés sur leur surface, repliés ou roulés sur eux-mêmes. Ils présentent les apparences d'une amande de noix. Les apothécies, de coloration noire, sont très rares et incluses. La cassure est nette, farineuse et blanche.

Le sud algérien n'est pas la seule région du globe où l'on rencontre le *Lecanora esculenta*. De nombreux auteurs ont signalé sa présence dans les steppes de la Russie, en Crimée, en Perse, en Arménie, en Tartarie où il se déposerait par couches de plusieurs centimètres d'épaisseur. Sa légèreté relative, et la facilité avec laquelle le vent est susceptible, au moment d'une tempête, de l'arracher du sol, permet à ce végétal symbiotique une dissémination assez vaste. C'est à ce transport éolien que l'on doit rapporter l'origine de certaines hypothèses émises sur son mode de reproduction. Divers explorateurs ont prétendu en effet que l'habitat normal de ce lichen se situerait sur les rochers de montagnes élevées. Emporté par le vent, il retomberait dans les plaines et les déserts arides sous forme des « pluies de manne »

Une telle supposition se voit infirmée, dans les régions qui nous occupent, par l'absence de dénivellations importantes. Il paraît plus logique d'admettre que ce lichen, disparaissant à une époque où les conditions vitales deviennent précaires, est susceptible de se reproduire si ces conditions s'améliorent, grâce à l'apparition d'organes de résistance nés d'appareils sporifères classiques.

Les pluies de manne, connues depuis des temps fort reculés, puisque nous en trouvons mention dans la Bible, constituent un météore qui, s'il n'est pas très fréquent, a frappé considérablement l'imagination de tous ceux qui ont été les témoins d'un tel phénomène. Cependant, ces transports à longue distance d'une substance de faible densité n'ont rien qui doive nous surprendre et peuvent être rapprochés de transports identiques de corps bien plus lourds tels que matières minérales et animaux.

L'origine exacte de la manne hébraïque, qui a fait l'objet de si nombreuses controverses, ne nous retiendra pas au cours de notre exposé. Nous renvoyons les chercheurs que la question intéresse aux travaux de MUNBY sur la flore algérienne parus de 1847 à 1886, de MUNK, et d'EVERSMANN. Notons simplement à titre de mémoire que, de nos jours, on réserve plus spécialement le nom de manne à des produits sucrés provenant de l'exsudation de certains arbres ou arbustes tels que Frêne, Tama-

(3) Les lichens utiles. — Thèse présentée au concours pour l'agrégation. F. HENNETY, Paris, Doin, 1883.

rix, Méléze, Eucalyptus divers. Toutes les mannes données par ces végétaux contiennent du sucre et de la mannite. Ces produits d'excrétion sont différents d'ailleurs de productions pathologiques appelées dans certaines régions « manne » ou « rosée de miel » et que présentent dans quelques circonstances le Tilleul, l'Oranger, le Noyer, le Platane, certains Cistes et Saules.

Le nom générique de manne qui s'applique de nos jours à des produits d'évaporation de suc végétaux a peut-être été usurpé car la forme généralement « en larmes » de ces produits inclinait les populations primitives à croire qu'elles tombaient du ciel à la manière des *Lecanora*.

Rappelons que les pluies de lichen, signalées par PARROT en 1828 recouvrirent certaines localités de Perse d'une couche de 20 à 30 cm.



Fig. 2. — *Lecanora esculenta* Eversm. Coupe du Thalle (microphotographie) G = 150 D.

Les habitants profitèrent de cette aubaine, ainsi que le rapporte l'auteur, et partagèrent avec leurs bestiaux cette manne céleste. Une pluie semblable fut signalée en 1845 dans le district de Genischehir. Enfin la présence des *Lecanora* n'avait pas échappée en Algérie au général usuf au moment de la conquête.

Une certaine quantité de manne recueillie par ses soins dans la région de Laghouat fut soumise à l'examen du lichenologue DE KREMPELHUBER qui décrivit ce végétal sous le nom de *Lecanora desertorum*.

Il nous a paru intéressant de reprendre les observations remontant à une époque déjà lointaine et de fixer par une analyse chimique appropriée les qualités nutritives ou nocives de ce lichen.

L'examen microscopique d'une coupe de *Lecanora esculenta* rappelle

la disposition classique des thalles stratifiés de lichens hétéromères, c'est-à-dire: 1°) une zone externe ou couche corticale purement mycélienne (la partie appliquée à même le sol pouvant être considérée comme l'hypothalle). Cette zone dans laquelle les hyphes ont des parois très épaisses est colorée en brun. Son épaisseur moyenne est de $25\ \mu$. Il est possible d'apercevoir, dans le fond des sinuosités de l'hypothalle, de très petites rhizines unicellulaires de $10\ \mu$ de longueur.

2°) Une couche gonidiale tout à fait caractéristique; ici les algues unicellulaires sont réunies en amas rectangulaires ou ovales dont le grand

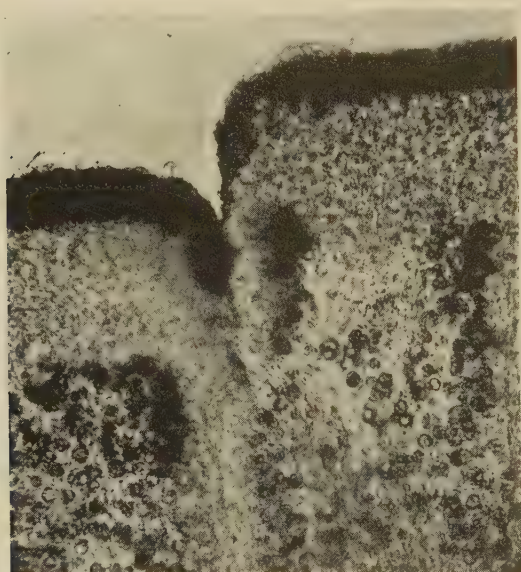


Fig. 3. — *Lecanora esculenta* Eversm. Coupe du Thalle G = 300 D (microphotographie).

axe est perpendiculaire à la surface du thalle. Les gonidies, très riches en chlorophylle sont entourées d'une membrane épaisse.

3°) Le centre du thalle ou couche médullaire est constitué par un tissu hyphodial à mailles très serrées. Entre ces mailles sont visibles d'assez nombreux cristaux prismatiques d'oxalate de chaux et surtout de très abondantes granulations de carbonate calcique qui font effervescence en présence d'acides.

Ce lichen retient toujours, dans ses anfractuosités, une certaine quantité d'impuretés que l'on doit enlever par un lavage préalable à l'eau acidulée. Ce traitement enlève aux thalles 12 % de leur poids. Au cours de ce lavage

une vive effervescence se manifeste; elle est produite par la présence de carbonate de calcium. Toute trace d'acide étant enlevée par l'eau distillée, le matériel d'étude est desséché à poids constant, puis finement pulvérisé.

Cinq grammes de poudre sont introduits dans l'allonge d'un Soxhlet et épuisés avec de l'alcool 95°. La liqueur est fortement teintée en vert par la chlorophylle dès les premiers passages du solvant. L'opération est continuée jusqu'à ce que l'alcool qui tombe de l'allonge soit incolore. A ce stade l'épuisement est complet.

La liqueur obtenue est évaporée a siccité. Le produit d'évaporation contient la chlorophylle, les cires et les corps gras (acide licheno-stérique, etc...). La poudre épuisée a perdu 4,9 fr. % de son poids.

Les composés ternaires sont constitués en majeure partie par de la lichenine, hydrate de carbone voisin de l'amidon, des gommes, et autres polysaccharides, partie vraiment alibile du végétal. La lichenine et les gommes sont facilement entraînées par l'eau bouillante; elles précipitent après refroidissement, par addition d'alcool ou d'acétate de plomb.

La lichenine se colore en jaune brunâtre par l'iode. Son hydrolyse intégrale ne s'obtient qu'après un séjour de 4 heures à l'autoclave à 110° en présence d'HCl. Cette opération libère des sucres réducteurs. Il est possible de doser en bloc tous ces sucres, au moyen de la Liqueur de FEHLING. Ce titrage nous a donné 15 gr. 76 %.

Le protoplasma des hyphes mycéliennes contient des albuminoïdes ; la teneur en azote total donnée par la méthode de KJELDAHL est de 0,96 %.

Les matières minérales (alcalino-terreux et silice, visible entre les hyphes sous forme de petits cristaux), se retrouvent dans les cendres et dans la proportion de 22 gr. 50.

L'addition de tous les résultats obtenus portant sur les matières organiques donne un total de 21,62 gr.; ajouté au poids des cendres ce chiffre permet de déduire la proportion d'hydrates de carbone (cellulose, callose, etc...) entrant dans la constitution des membranes hyphodiales et résistant à l'hydrolyse, soit : 55 gr. 88.

Les cendres obtenues ne sont jamais blanches mais fortement teintées en rouge par de l'oxyde ferrique.

Si l'on rapporte à 100 gr., la quantité de fer contenue dans la drogue, l'analyse donne 1,23 gr. Cette teneur relativement élevée est probablement en rapport avec la nature du sol sur lequel se développe ce lichen.

Le *Lecanora esculenta* n'a pas une saveur amère; toutes les réactions que nous avons essayées pour déceler l'acide cétrarique sont restées muettes. En particulier la réaction de ROSENTHALLER indiquée par PRONER, qui permet de localiser cet acide dans le thalle lui-même par action

successive d'ammoniaque et de soluté alcoolique de perchlorure de fer. (1).

D'autre part toutes nos tentatives pour mettre en évidence la présence d'alcaloïdes et de résines sont restées négatives.

RENARD et LACOUR faisaient déjà remarquer que les *Lecanora* ne présentent peut-être pas la même composition lorsqu'on les récolte sous des latitudes différentes; ainsi la manne que consomment les Tartares et les Perses renferme-t-elle peut-être une plus forte proportion de principes amylacés que celle que l'on rencontre dans le Sahara algérien.

A l'époque de la conquête, la chronique rapporte que nos soldats manquant de vivres se seraient nourris, de même que leurs chevaux, de *Lecanora* bouilli. Mais un fait isolé ne permet cependant pas d'attribuer à ces végétaux la valeur d'analeptique de premier plan. La faible quantité de principes ternaires qu'ils renferment, principes d'ailleurs presque inassimilables car très difficilement hydrolysables, par les ferments du tube digestif, et leur pauvreté en azote en font un matériel nutritif de valeur médiocre.

« La découverte du *Lichen esculentus* en Algérie (2) avait fait concevoir de grandes espérances, comme ressources alimentaires pour nos expéditions dans le sud de ce pays: pour les justifier, on essaya d'en faire du pain, après l'avoir mis en poudre. On l'employa aussi seul, puis on le mélangea avec différentes proportions de farine de froment, depuis celle d'un quart jusqu'à celle d'une demie. Bref, toutes les expérimentations auxquelles il fut soumis, sous ce rapport, ne donnèrent jamais de bons résultats, quelle que fut la quantité de froment employée: c'était toujours un pain désagréable au goût et qui ne l'était pas moins à la vue. »

« En 1854, M. ARMAND (3), Médecin militaire, a consacré aussi quelques mots à l'étude de la manne: Il l'a rencontrée principalement dans le Sersou, comme M. RAYMOND; mais loin de partager les illusions de son collègue au sujet des propriétés alibiles de ce lichen soit-disant comestible, il établit que ni les Arabes, ni les animaux n'en font usage; il a lui-même essayé d'en faire une espèce de pain, en le mélangeant à de la farine de froment; mais le produit obtenu, n'était pas mangeable.

« Lorsqu'on mélangeait parties égales d'orge et de lichen, dans la musette des chevaux, ceux-ci refusaient le tout.

(1) *Apoth. Ztg.*, 1929, p. 745.

(2) De la manne du désert ou manne des Hébreux. RENARD et LACOUR, *J. de méd. et ph. de l'Algérie*, 1880.

(3) « *L'Algérie médicale* ». ARMAND, Victor Masson, Paris, 1854.

« Enfin, en 1879, M. BERTHERAND rappelle dans le bulletin de la Société Climatologique d'Alger (1) que le *Lichen esculentus* n'a pas tenu les promesses qu'il avait fait concevoir dès le début, comme ressources alimentaires à M. RAYMOND, chirurgien, sous-aide qui accompagnait les troupes en 1845 ».

Un point sur lequel nous insisterons d'une façon toute particulière c'est l'absence de principes toxiques dans les thalles examinés. Cependant il est d'observation ancienne que certains moutons, ceux du Tell algérien par exemple, peu habitués aux privations et à des régimes alimentaires souvent irréguliers, supportent moins bien que les moutons du sud plus endurcis, l'ingestion des *Lecanora*. Des accidents mortels ont été signalés en effet sur les moutons telliens après absorption *abondante de lichen*. Il est très probable que le *Lecanora* agit surtout dans le tube digestif des ruminants par effets mécaniques. Les matières qu'il contient, très hygroscopiques, gonflent en présence d'eau à la manière des mucilages, et sont susceptibles de provoquer des occlusions suivies de météorisme gastrique ou intestinal. A l'autopsie des animaux, on retrouve dans l'estomac tout le lichen ingéré, très augmenté de volume et non attaqué par les sucs digestifs. La croyance des Arabes à de prétendues propriétés toxiques ne viendrait-elle pas de ce que le Coran stigmatise l'ingestion de tout produit souillé de terre ; nous retrouvons en effet dans les vieux textes le nom d'Oussek El Ard (excrément de la terre) que les indigènes donnent à ce végétal : « Les troupeaux, principalement les moutons et les chèvres recherchent ce lichen mais la mort, prétendent les indigènes, est le résultat inévitable de cette ingestion. Aussi tout animal qui s'en est nourri, en trompant la surveillance de son berger, est immédiatement vendu par son propriétaire. » (2)

Cependant, la teneur élevée en oxalate calcique que nous avons précédemment signalée, nous permet, étant donnée l'absence de pigments porphyrinogènes responsables, comme l'on sait, de phénomènes de photosensibilisation, d'attribuer à l'oxalate de chaux un rôle pathogène indéniable.

L'ion oxalique, par ingestion abondante et répétée, doit fatalement provoquer une irritation brutale de l'épithélium rénal. Si l'on accepte en effet, qu'un mouton absorbe dans sa journée un kilogramme de *Lecanora*, 100 grammes d'oxalate de calcium passent dans son tube digestif (3). Il est incontestable qu'une partie très notable de ce sel doit pénétrer dans son économie sous forme d'oxalate alcalin.

(1) C. R. de la Soc. climatologique d'Alger, 1879, p. 16.

(2) RENARD et LACOUR, loc. cit.

(3) GÖBEL, cité par HENNEGUY donnait 65 gr. 91 d'oxalate de calcium pour 100 gr. de lichen analysé !. Le titrage manganométrique ne nous a donné que 10 gr. 80 en oxalate calcique et 7 gr. 75 d'acide oxalique anhydres pour 100 gr. de drogue.

Or, l'acide oxalique et les oxalates solubles sont des poisons violents qui peuvent entraîner la mort à la dose de quelques grammes.

Il est probable dès lors que certains cas de mort chez le mouton peuvent être rapportés à des néphrites aiguës oxaluriques accompagnées d'hématuries.

(Travail du Laboratoire de matière médicale de la Faculté mixte de Médecine et Pharmacie d'Alger).
